

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

09.06.03

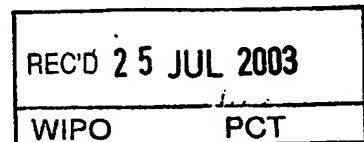
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2002年 6月19日

出 願 番 号
Application Number: 特願2002-178087
[ST. 10/C]: [JP2002-178087]

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

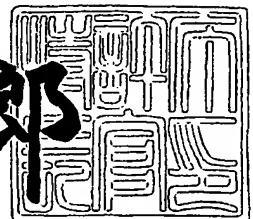


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 7月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



Best Available Copy

【書類名】 特許願
【整理番号】 2002040003
【提出日】 平成14年 6月19日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 17/00
H04L 29/02

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 前川 肇

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 岩本 幸治

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 池田 巧

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 武知 秀明

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理システムおよびサーバ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子機器とサーバ装置と外部機器を有する情報処理システムであって、
前記電子機器は、
当該電子機器が動作を行うための情報である動作情報を前記サーバ装置から取得する動作情報取得部と、
前記動作情報取得部で取得した動作情報に基づいて動作を行うように指示をする動作制御部を具備し、
前記サーバ装置は、
前記外部機器を識別する情報である外部機器識別子と前記電子機器を識別する情報である電子機器識別子と動作情報を有する動作情報管理レコードを 1 以上有する動作情報管理表を格納している動作情報管理表格納部と、
外部機器識別子と電子機器識別子と動作情報を有する動作設定情報を前記外部機器から受信する動作設定情報受信部と、
前記動作設定情報受信部が受信した動作設定情報に基づいて前記動作情報管理表を更新する動作情報更新部を具備し、
前記外部機器は、
外部機器識別子を格納している外部情報格納部と、
電子機器識別子と動作情報を有する設定情報の入力を受け付ける設定情報受付部と、
前記外部情報格納部に格納されている外部機器識別子と、前記設定情報受付部で受け付けた設定情報を有する動作設定情報を前記サーバ装置に送信する動作設定情報送信部を具備する
情報処理システム。

【請求項 2】 前記電子機器は、
動作情報の入力を受け付ける動作情報入力受付部と、
前記動作情報と前記電子機器識別子を有する第二動作設定情報を前記サーバ装置

に送信する第二動作設定情報送信部をさらに具備し、
前記外部機器は、
電子機器識別子を有する動作情報取得情報の入力を受け付ける動作情報取得情報
入力受付部と、
前記動作情報取得情報と前記外部機器識別子を有する動作情報取得命令を前記サ
ーバ装置に送信する動作情報取得命令送信部と、
前記動作情報取得命令に基づいて取得した動作情報を受信する動作情報受信部と
、
前記動作情報受信部が受信した動作情報を出力する動作情報出力部をさらに具備
する
請求項 1 記載の情報処理システム。

【請求項 3】 前記サーバ装置は、
複数の機器から動作情報を受信した場合に、どの動作情報を優先するかに関する
情報である優先情報を格納しており、
前記動作情報更新部は、前記優先情報と前記動作設定情報に基づいて前記動作情
報管理表を更新する請求項 2 記載の情報処理システム。

【請求項 4】 動作情報管理レコードは、外部機器識別子と電子機器識別子と
動作情報と前記電子機器へ動作情報が送信されたことを示す情報である動作情報
送信履歴情報を有し、
前記動作情報更新部は、前記電子機器へ動作情報が送信された場合に動作情報送
信履歴情報をも更新する請求項 1 から請求項 3 いずれか記載の情報処理システム
。

【請求項 5】 電子機器とサーバ装置と外部機器を有する情報処理システムで
あって、
前記電子機器は、
当該電子機器を識別する情報である電子機器識別子を格納している電子機器識別
子格納部と、
当該電子機器の状態を示す情報である状態情報を格納している状態情報格納部と
、

前記電子機器識別子と前記状態情報を有する電子機器状態情報を前記サーバ装置に送信する電子機器状態情報送信部を具備し、
前記サーバ装置は、
前記外部機器を識別する情報である外部機器識別子と前記電子機器識別子と状態情報を有する状態情報管理レコードを1以上有する状態情報管理表を格納している状態情報管理表格納部と、
電子機器状態情報を前記電子機器から受信する電子機器状態情報受信部と、
前記電子機器状態情報受信部で受信した電子機器状態情報に基づいて前記状態情報管理表を更新する状態情報更新部を具備し、
前記外部機器は、
外部機器識別子を格納している外部情報格納部と、
電子機器識別子を有する状態取得情報の入力を受け付ける状態取得情報受付部と、
前記外部情報格納部に格納されている外部機器識別子と前記状態取得情報受付部で受け付けた状態取得情報を有する状態取得命令を前記サーバ装置に送信する状態取得命令送信部と、
前記状態取得命令に基づいて取得した状態情報を受信する状態情報受信部と、
前記状態情報受信部が受信した状態情報を出力する状態情報出力部を具備する
情報処理システム。

【請求項6】 前記電子機器の動作情報取得部は、定期的に動作情報を前記サーバ装置から取得する請求項1記載の情報処理システム。

【請求項7】 前記サーバ装置は、
前記動作情報更新部が動作情報管理表を更新した場合に、更新された動作情報を前記電子機器に通知する請求項1記載の情報処理システム。

【請求項8】 前記外部機器識別子は、IPバージョン4のIPアドレスと外部機器固有の識別情報を有する請求項1から請求項7いずれか記載の情報処理システム。

【請求項9】 前記外部機器識別子は、IPバージョン6のIPアドレスのホストアドレスを有する請求項1から請求項7いずれか記載の情報処理システム。

【請求項 10】 請求項 1 から請求項 9 いずれか記載の情報処理システムを構成する電子機器。

【請求項 11】 請求項 1 から請求項 9 いずれか記載の情報処理システムを構成するサーバ装置。

【請求項 12】 請求項 1 から請求項 9 いずれか記載の情報処理システムを構成する外部機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、遠隔から電子機器の各種設定を行ったり電子機器の状態を取得したりできる情報処理システム等に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、家庭のビデオを遠隔から操作して、ビデオ録画を行える携帯端末が存在した。かかる携帯端末により、家庭でテレビ番組などの録画予約を忘れた場合でも外出先から録画予約が可能であった。また、家庭のエアコンを遠隔から操作して、外出先から電源を入れることができる携帯端末が存在した。かかる携帯端末により、家に帰るときには快適な室温になっており、非常に便利であった。

【0003】

一方、インターネットの利用が普及してきている。また、IPがバージョン6になることが予測される。このような背景のもと、家庭内の多くの電子機器がインターネットに接続されることが予測される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の従来技術における情報処理システムでは、例えば、家庭内ではない外部に存在する機器である外部機器から家庭内の電子機器にインターネットを利用して直接アクセスできるので、セキュリティ上問題がある。つまり、想定していない外部機器、悪意のあるユーザの外部機器から家庭内の電子機器の動作や状態の設定がされることが起こり得る、という課題があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するために、本発明は、電子機器とサーバ装置と外部機器を有する情報処理システムであって、電子機器は、当該電子機器が動作を行うための情報である動作情報をサーバ装置から取得する動作情報取得部と、動作情報取得部で取得した動作情報に基づいて動作を行うように指示をする動作制御部を具備し、サーバ装置は、外部機器を識別する情報である外部機器識別子と電子機器を識別する情報である電子機器識別子と動作情報を有する動作情報管理レコードを1以上有する動作情報管理表を格納している動作情報管理表格納部と、外部機器識別子と電子機器識別子と動作情報を有する動作設定情報を外部機器から受信する動作設定情報受信部と、動作設定情報受信部が受信した動作設定情報に基づいて動作情報管理表を更新する動作情報更新部を具備し、外部機器は、外部機器識別子を格納している外部情報格納部と、電子機器識別子と動作情報を有する設定情報の入力を受け付ける設定情報受付部と、外部情報格納部に格納されている外部機器識別子と、設定情報受付部で受け付けた設定情報を有する動作設定情報をサーバ装置に送信する動作設定情報送信部を具備する情報処理システムであり、かかる情報処理システムにより、外部機器から電子機器に直接的にアクセスすることなく、電子機器の動作情報が取得できる。

【0006】

また、本発明は、上記の情報処理システムにおける電子機器は、さらに、動作情報の入力を受け付ける動作情報入力受付部と、動作情報と電子機器識別子を有する第二動作設定情報をサーバ装置に送信する第二動作設定情報送信部をさらに具備し、外部機器は、さらに、電子機器識別子を有する動作情報取得情報の入力を受け付ける動作情報取得情報入力受付部と、動作情報取得情報と前記外部機器識別子を有する動作情報取得命令をサーバ装置に送信する動作情報取得命令送信部と、動作情報取得命令に基づいて取得した動作情報を受信する動作情報受信部と、動作情報受信部が受信した動作情報を出力する動作情報出力部をさらに具備する情報処理システムにより、外部機器から電子機器に直接的にアクセスすることなく、電子機器から設定された電子機器の動作情報が取得できる。

【0007】

さらに、本発明は、電子機器とサーバ装置と外部機器を有する情報処理システムであって、電子機器は、当該電子機器を識別する情報である電子機器識別子を格納している電子機器識別子格納部と、当該電子機器の状態を示す情報である状態情報を格納している状態情報格納部と、電子機器識別子と状態情報を有する電子機器状態情報をサーバ装置に送信する電子機器状態情報送信部を具備し、サーバ装置は、外部機器を識別する情報である外部機器識別子と電子機器識別子と状態情報を有する状態情報管理レコードを1以上有する状態情報管理表を格納している状態情報管理表格納部と、電子機器状態情報を電子機器から受信する電子機器状態情報受信部と、電子機器状態情報受信部で受信した電子機器状態情報に基づいて状態情報管理表を更新する状態情報更新部を具備し、外部機器は、外部機器識別子を格納している外部情報格納部と、電子機器識別子を有する状態取得情報の入力を受け付ける状態取得情報受付部と、外部情報格納部に格納されている外部機器識別子と状態取得情報受付部で受け付けた状態取得情報を有する状態取得命令をサーバ装置に送信する状態取得命令送信部と、状態取得命令に基づいて取得した状態情報を受信する状態情報受信部と、状態情報受信部が受信した状態情報を出力する状態情報出力部を具備する情報処理システムであり、かかる情報処理システムにより、外部機器から電子機器に直接的にアクセスすることなく、電子機器の状態情報が取得できる。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。なお、本実施の形態において、同一の符号を用いた構成要素やフローチャートのステップなどは、同じ機能を果たすので、一度説明したものについて説明を省略する場合がある。

【0009】

(実施の形態1)

図1は、本実施の形態に係る情報処理システムのシステム構成図である。電子機器11、ルーター12、サーバ装置13と外部機器14を有する。電子機器1

1とは、ネットワークに接続される電子機器であり、コンピュータ、ビデオ、冷蔵庫、テレビ、セットトップボックス（STB）、電子レンジなど種々考えられる。ルーター12は、インターネットに電子機器11を接続する機能を果たし、経路制御機能やネットワークアドレス変換機能（NAT）などを有する。サーバ装置13は、電子機器の動作情報等を有する動作情報管理レコードを1以上有する動作情報管理表を格納している。サーバ装置13は、インターネットに接続されている。外部機器14は、電子機器11とは遠隔の地点に存在する電子機器であり、携帯端末が好適であるが、ある家庭内やオフィスに固定して設置されていても良い。外部機器14は、無線または有線によりインターネットに接続される。

【0010】

図2は、本実施の形態に係る情報処理システムのブロック図である。電子機器11は、動作情報取得部1101、動作制御部1102、動作部1103を有する。サーバ装置13は、動作情報管理表格納部1301、動作設定情報受信部1302、動作情報更新部1303を有する。外部機器14は、外部情報格納部1401、設定情報受付部1402、動作設定情報送信部1403を有する。

【0011】

動作情報取得部1101は、電子機器11が動作を行うための情報である動作情報をサーバ装置13から取得する。動作情報とは、例えば、電源をONにする命令、電源をOFFにする命令、録画予約を行うための命令などの動作命令や、電子機器11に設定されている設定情報などである。電子機器11が録画機能を有するビデオ等である場合に、録画予約を行うための命令は有効である。また、設定情報とは、電子機器11が放送を受信するための放送地域コードや、電子機器11が外部の装置（例えば、インターネット上の他の装置等）と通信するためのPOPアドレスやDNSアドレスなどの通信設定情報などである。電子機器11が放送を受信する機能を有する（チューナを具備する）場合に、放送地域コードを参照してチューナの各チャンネルに周波数と放送局名を設定する。その結果、電子機器11は、放送を受信できる。また、ここでの取得とは、電子機器11が受け身で動作情報を受信する場合、電子機器11が積極的に検索を行って動作

情報を取得する場合を含む。また、動作情報取得部 1101 が動作情報を取得するタイミングは問わない。動作情報取得部 1101 は、定期的に動作情報を取得することが好適であるが、ユーザからのトリガーがあった場合に、動作情報を取得しても良いし、サーバ装置 1.3 からの通知により動作情報を取得しても良い。動作情報取得部 1101 は、通常、無線または有線の通信手段（モデムとそのドライバソフト等）と上記動作の制御ソフトにより実現され得るが、ソフトウェアで実現するところをハードウェア（電子回路）で実現しても良い。また、動作情報取得部 1101 は、通信手段ではなく、放送を受信する手段により実現され得る。

【0012】

動作制御部 1102 は、動作情報取得部 1101 で取得した動作情報に基づいて動作を行うように指示をする。動作制御部 1102 が指示をするタイミングは問わない。また、動作情報の内容によって、動作制御部 1102 が指示をするタイミングが異なる場合があり得る。例えば、動作情報がビデオ録画の命令であった場合は、動作制御部 1102 は、当該命令に含まれる録画開始時刻に録画動作を開始することを指示する。また、動作情報が電源 ON の命令であった場合は、動作制御部 1102 は直ちに電源 ON（主電源 ON）にするように指示するかもしれない。さらに、動作情報が通信設定情報である場合は、動作制御部 1102 は、ユーザからの通信開始指示があった場合に、設定されている通信設定情報により通信を行うように指示をする。なお、動作制御部 1102 が取得した動作情報に基づいて、当該情報を取得すると直ちに動作指示しない場合は、動作情報は、図示しない記録媒体に蓄積される。この記録媒体は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも良い。動作制御部 1102 は、通常、ソフトウェアにより実現されるが、ハードウェアにより実現されても良い。

【0013】

動作部 1103 は、各種動作を行う。動作部 1103 が行う動作は、電子機器 11 によって異なる。例えば、電子機器 11 がビデオである場合は、動作部 1103 は、電源 ON、電源 OFF、録画機能、再生機能などを有する。動作部 1103 は、通常、ソフトウェアとハードウェアにより実現され得る。

【0014】

動作情報管理表格納部1301は、外部機器14を識別する情報である外部機器識別子と電子機器11を識別する情報である電子機器識別子と動作情報を有する動作情報管理レコードを1以上有する動作情報管理表を格納している。動作情報管理表格納部1301は、不揮発性の記録媒体で実現することが好適であるが、揮発性の記録媒体で実現しても良い。

【0015】

動作設定情報受信部1302は、外部機器識別子と電子機器識別子と動作情報を有する動作設定情報を外部機器14から受信する。動作設定情報受信部1302は、通常、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送を受信する手段で実現しても良い。

【0016】

動作情報更新部1303は、動作設定情報受信部1302が受信した動作設定情報に基づいて動作情報管理表格納部1301の動作情報管理表を更新する。この更新とは、動作情報管理表にレコードを追加することや、レコードのある属性値を修正すること等を含む。動作情報更新部1303は、通常、ソフトウェアで実現されるが、ハードウェア（電子回路）で実現しても良い。

【0017】

外部情報格納部1401は、外部機器識別子を格納している。外部情報格納部1401は、不揮発性の記録媒体で実現するのが好適であるが、揮発性の記録媒体で実現しても良い。なお、外部機器識別子とは、外部機器を識別する情報であれば何でも良く、例えば、外部機器のIPアドレス、MACアドレス、または外部機器が携帯電話である場合の電話番号等である。

【0018】

設定情報受付部1402は、電子機器識別子と動作情報を有する設定情報の入力を受け付ける。設定情報は、ユーザから入力された情報であっても、他の機器から送信された情報であっても良い。つまり、入力の受け付けとは、情報の受信を含む。設定情報受付部1402は、通常は、キーボードのドライバーやリモコンドライバーなどである。つまり、設定情報受付部1402は、キーボードやリ

モコンなどの入力手段から入力された情報を受け付けるソフトウェアやハードウェアで実現され得る。但し、設定情報受付部 1402 は、情報を受信する通信手段や放送受信手段で実現されても良い。

【0019】

動作設定情報送信部 1403 は、外部情報格納部 1401 に格納されている外部機器識別子と、設定情報受付部 1402 で受け付けた設定情報を有する動作設定情報をサーバ装置 13 に送信する。動作設定情報をサーバ装置 13 に送信するタイミングは問わない。通常、外部機器 14 のユーザ指示に基づいて、動作設定情報をサーバ装置 13 に送信する。但し、外部機器 14 が、定期的に動作設定情報をサーバ装置 13 に送信するようにしても良い。動作設定情報送信部 1403 は、通常、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送手段で実現しても良い。

【0020】

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、電子機器 11 の動作について図 3 のフローチャートを用いて説明する。

【0021】

(ステップ S301) 動作情報取得部 1101 は、電子機器 11 が動作を行うための情報である動作情報をサーバ装置 13 から取得する時刻になったか否かを判断する。例えば、動作情報取得部 1101 は、定期的に動作情報を取得することを試みる。取得する時刻になればステップ S302 に行き、取得する時刻でなければステップ S301 に戻る。

【0022】

(ステップ S302) 動作情報取得部 1101 は、サーバ装置 13 に接続に行く。

【0023】

(ステップ S303) 動作情報取得部 1101 は、サーバ装置 13 から動作情報を取得する。

【0024】

(ステップ S304) 動作制御部 1102 は、ステップ S303 で取得した動

作情報がすぐに実行すべき情報か否かを判断する。この判断方法は種々ある。例えば、動作情報が動作開始時刻を含む場合がある。かかる場合、動作制御部 1102 は、動作情報中の動作開始時刻をチェックして、例えば、現在時刻が動作開始時刻と一致する、または現在時刻が動作開始時刻を過ぎている場合に動作情報中の命令を実行すると判断する。また、動作情報中には動作開始時刻が含まれない場合がある。かかる場合、動作情報が有する命令に対応する動作開始時刻（動作開始タイミング）を電子機器 11 が保持しており、当該動作開始時刻に動作を開始すると判断する場合がある。すぐに実行すると判断した場合はステップ S305 に行き、すぐに実行しないと判断した場合はステップ S306 に行く。

【0025】

（ステップ S305）動作制御部 1102 は動作部 1103 に動作情報が示す動作を行うことを指示し、動作部 1103 は動作情報が示す動作を行う。

【0026】

（ステップ S306）動作情報取得部 1101 は、ステップ S303 で取得した動作情報を蓄積する。なお、蓄積した動作情報については、実行すべき時刻、またはタイミングがくれば、実行される（動作情報が有する命令が実行される）。

【0027】

図 3 のフローチャートにおいて、例えば、電子機器 11 は定期的に動作情報を取得したが、動作情報の取得タイミング、アルゴリズムは問わない。また、電子機器 11 がサーバ装置 13 から動作情報を取得する際に、通常は、電子機器 11 がサーバ装置 13 に動作情報を送信する要求である送信要求を出す。この送信要求に対応して、サーバ装置 13 は、動作情報を電子機器 11 に送信する。

【0028】

次に、サーバ装置 13 が外部機器 14 から動作設定情報を受信して蓄積する動作について図 4 のフローチャートを用いて説明する。

【0029】

（ステップ S401）動作設定情報受信部 1302 は、外部機器識別子と電子機器識別子と動作情報を有する動作設定情報を外部機器 14 から受信したか否かを判断する。動作設定情報を受信すればステップ S402 に行き、動作設定情報

を受信しなければステップ S 4 0 1 に戻る。

【0030】

(ステップ S 4 0 2) 動作情報更新部 1 3 0 3 は、ステップ S 4 0 1 で受信した動作設定情報が有する外部機器識別子と電子機器識別子に基づいて、ステップ S 4 0 1 で受信した動作設定情報が適正な情報か否かを判断する。適正な情報であればステップ S 4 0 3 に行き、適正な情報でなければステップ S 4 0 5 に行く。

【0031】

(ステップ S 4 0 3) 動作情報更新部 1 3 0 3 は、ステップ S 4 0 1 で受信した動作設定情報を蓄積する。この蓄積とは、例えば、動作情報管理表格納部 1 3 0 1 に格納されている動作情報管理表にレコードを追加することを言う。また、蓄積とは、例えば、動作情報管理表格納部 1 3 0 1 に格納されている動作情報管理表のレコードを更新する（レコードが有する 1 以上の属性値を変更する）ことを言う。

【0032】

(ステップ S 4 0 4) 図示しない手段により、サーバ装置 1 3 は、正常処理した旨の情報を外部機器 1 4 に送信する。なお、正常処理した旨の情報は、例えば、予め、サーバ装置 1 3 に格納されている。

【0033】

(ステップ S 4 0 5) 図示しない手段により、サーバ装置 1 3 は、外部機器 1 4 がサーバ装置 1 3 にアクセス不可である旨の情報を外部機器 1 4 に送信する。なお、アクセス不可である旨の情報は、例えば、予め、サーバ装置 1 3 に格納されている。また、図 4 のフローチャートにおいて、ステップ S 4 0 4、ステップ S 4 0 5 のサーバ装置 1 3 から外部機器 1 4 にメッセージを送信する動作は無くても良い。

【0034】

次に、サーバ装置 1 3 が、電子機器 1 1 の要求に対応して動作情報を送信する動作について、図 5 のフローチャートを用いて説明する。

【0035】

(ステップS501) サーバ装置13は、電子機器11から動作情報の送信要求があったか否かを判断する。送信要求があればステップS502に行き、送信要求がなければステップS501に戻る。

【0036】

(ステップS502) サーバ装置13は、ステップS501の送信要求に基づいて、送信要求を出した電子機器11が適正な電子機器か否かを判断する。この判断は、例えば、以下の方法により行う。送信要求が電子機器識別子を有する、とする。そして、サーバ装置が有する動作情報管理表の中に、送信要求が含む電子機器識別子が格納されていれば、当該送信要求を出した電子機器を適正な電子機器とし、動作情報管理表の中に電子機器識別子が格納されていなければ、送信要求を出した電子機器を不適正な電子機器とする。送信要求を出した電子機器11が適正な電子機器であればステップS503に行き、送信要求を出した電子機器11が不適正な電子機器でなければステップS504に行く。

【0037】

(ステップS503) サーバ装置13は、動作情報を電子機器11に送信する。

【0038】

(ステップS504) サーバ装置13は、エラーメッセージを電子機器11に送信する。なお、エラーメッセージは、例えば、予めサーバ装置13が保持している。但し、図5のフローチャートにおいて、エラーメッセージを送信する動作は必須ではない。

【0039】

次に、外部機器14からサーバ装置に動作設定情報を送信する動作について図6のフローチャートを用いて説明する。

【0040】

(ステップS601) 設定情報受付部1402は、電子機器識別子と動作情報を有する設定情報の入力を受け付けたか否かを判断する。設定情報の入力を受け付ければステップS602に行き、設定情報の入力を受け付けなければステップS601に戻る。なお、設定情報の入力の受け付けとは、一連の入力の受け付け

を言い、例えば、サーバ装置に設定情報を送信する命令の受け付けも含む。

【0041】

(ステップS602) 動作設定情報送信部1403は、外部情報格納部1401に格納されている外部機器識別子を取得し、当該取得した外部機器識別子とステップS601で受け付けた設定情報を有する動作設定情報をサーバ装置13に送信する。

【0042】

(ステップS603) 図示しない手段が、サーバ装置13における処理結果を受信したか否かを判断する。処理結果とは、ステップS602で送信した動作設定情報が適正にサーバ装置13で処理されたか否かを示す情報である。処理結果を受信すればステップS604に行き、処理結果を受信しなければステップS603に戻る。

【0043】

(ステップS604) 図示しない手段が、ステップS603で受信した処理結果を出力する。

【0044】

なお、図6のフローチャートにおいて、ステップS603、ステップS604における処理結果の受信、出力の処理は、無くても良い。

【0045】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作について説明する。今、情報処理システムの構成図を図7に示す。本情報処理システムは、STB①11(a)、STB②11(b)、エアコン11(c)、ルーター12、サーバ装置13、外部機器14を有する。また、STB①の識別子「ID」は「1」で、名前は「私のSTB」である。STB②の「ID」は「2」で、名前は「息子のSTB」である。エアコンの「ID」は「3」で、名前は「リビングのエアコン」である。また、ルーター12に割り当てられたグローバルIPアドレスは「132.182.5.10」である。また、STB①11(a)、STB②11(b)、エアコン11(c)は、家庭内に存在し、ルーター12経由でインターネットに接続されている。さらに、外部機器14は、いわゆる携帯電話であ

る。

【0046】

次に、サーバ装置 13 が保持している動作情報管理表の例を図 8 に示す。動作情報管理表は、「電子機器識別子」「名前」「動作情報」「外部装置識別子」「ポーリング結果」の属性値からなる動作情報管理レコードを 1 以上有する。「電子機器識別子」は、「グローバル IP アドレス」と「識別子 (ID)」からなる。「電子機器識別子」は、電子機器を識別する情報であり、ここでは、「グローバル IP アドレス」と「識別子 (ID)」により電子機器が識別される。「グローバル IP アドレス」とは、外部機器 14 やサーバ装置 13 からルーター 12 にアクセスするための IP アドレスである。「識別子 (ID)」は、ルーター 12 に接続されている電子機器を識別する情報である。「名前」は、各電子機器に付けられている名称 (俗称) であり、この「名前」によりユーザが電子機器を識別できる。「外部装置識別子」は外部装置を識別する情報であり、ここでは、携帯電話の電話番号である。「ポーリング結果」とは、電子機器 11 (例えば、STB① 11 (a)、STB② 11 (b)、エアコン 11 (c) など) が動作情報を取得したか否かを示す情報である。「ポーリング結果」が「0」の場合は、電子機器 11 は、まだ動作情報を取得しておらず、「ポーリング結果」が「1」の場合は、電子機器 11 は、すでに動作情報を取得している、ことを示す。なお、「ポーリング結果」は、サーバ装置 13 から電子機器 11 へ動作情報が送信されたことを示す情報であり、動作情報送信履歴情報とも言う。図 8 において、「名前」が「息子の STB」の電子機器の「動作情報」は、データが空であることを示す。つまり、「息子の STB」の電子機器は登録されているが、「動作情報」は設定されていない。一方、「私の STB」などの電子機器は、「動作情報」が設定されている。「私の STB」の「動作情報」は「電源 ON, 録画 ch140 19:00-21:00」である。この「動作情報」は、「私の STB」の電源を ON にし、14 チャンネルの放送を 19 時から 21 時の間、録画することを指示する情報である。

【0047】

以上の状態で、外部機器 14 (携帯電話) から図 9 に示す動作設定情報を入力

し、サーバ装置 13 に送信する。まず、携帯電話 14 からサーバ装置 13 にアクセスし、動作設定情報を送信することを伝える。この場合、携帯電話 14 からサーバ装置 13 に携帯電話 14 の電話番号「090-1111-2222」を含む情報が送信される。次に、サーバ装置 13 は「090-1111-2222」を含む情報を受信し、図 8 の表から外部装置識別子「090-1111-2222」に対応する「名前」の情報をすべて取得する。そして、サーバ装置 13 は取得した「名前」の情報を携帯電話 14 に送信する。次に、携帯電話 14 はサーバ装置 13 から送信された「名前」の情報を受信し、メニューを表示する。このメニューの表示例が図 9 (a) である。なお、図 9 (a) のメニューを構成する「終了」ボタンの情報は、サーバ装置 13 から送信されても良いし、予め携帯電話 14 が保持していても良い。次に、携帯電話 14 のユーザは、図 9 (a) のメニューから「②息子の STB」のメニュー項目を選択する、とする。次に、携帯電話 14 は、「②息子の STB」のメニュー項目にリンク付けられた画面 (パネル) 図 9 (b) を表示する。なお、図 9 (b) を構成するための情報は、サーバ装置 13 から送信されても良いし、予め携帯電話 14 が保持していても良い。次に、携帯電話 14 のユーザは、図 9 (b) の画面を見ながら、動作情報の入力を行う。携帯電話 14 のユーザは、図 9 (c) のように動作情報の入力を行う。図 9 (c) によれば、携帯電話 14 のユーザは、「電源 ON」のチェックボックスをチェックしているので、動作情報に「電源 ON」の情報を含む。また、図 9 (c) によれば、携帯電話 14 のユーザは、「録画」のチェックボックスをチェックしているので、動作情報に「録画」の情報を含む。さらに、図 9 (c) によれば、携帯電話 14 のユーザは、チャンネル「18」、開始時刻「10:00」、終了時刻「12:00」を入力しているので、動作情報に「ch 18 10:00-12:00」の情報を含む。つまり、図 9 において入力された動作情報は、「電源 ON, 録画 ch 18 10:00-12:00」の情報である。

【0048】

今、設定情報の構造を図 10 に示す。設定情報は、「外部装置識別子」「ID」「動作情報」を有する。「外部装置識別子」は、携帯電話 14 の電話番号が代入される。携帯電話の電話番号は、予め携帯電話 14 に格納されている。「ID

」は、動作情報により制御する対象の電子機器を識別する情報である。「ID」は、例えば、図9(a)のメニュー項目を選択した際に決定される。つまり、図9(a)のメニュー項目に対応付けて「ID」が管理されている。図9(a)のメニュー項目「息子のSTB」に対応する「ID」は、「2」である。そして、「動作情報」は、例えば、図9(c)のパネルにより入力された情報である。以上より、図9の携帯電話14から入力された動作情報を有する設定情報は、図11になる。そして、図11の設定情報がサーバ装置13に送信される。

【0049】

次に、サーバ装置13は、図11の設定情報を受信する。そして、サーバ装置13は、外部装置識別子「090-1111-2222」、ID「2」に対応する動作情報の属性値として、「電源ON, 録画 ch18, 10:00-12:00」を蓄積する。以上の動作により、図8の動作情報管理表は、図12のように更新される。

【0050】

次に、図7の電子機器(11(a)、11(b)、11(c))またはルーター12が定期的に動作情報を、サーバ装置13にポーリングにより取得しに行く、とする。すると、電子機器(11(a)、11(b)、11(c))等は、各々対応する動作情報を図12の動作情報管理表から取得して、実行、または／および蓄積する。そして、図12の動作情報管理表において、一部の動作情報は電子機器により取得されたので、当該取得された「動作情報」に対応する「ポーリング結果」の属性値は「0」から「1」に更新される。つまり、動作情報更新部1303は、電子機器へ動作情報が送信された場合に動作情報送信履歴情報(「ポーリング結果」)をも更新する。「ポーリング結果」が更新された動作情報管理表を図13に示す。

【0051】

以上、本実施の形態によれば、携帯電話等の外部装置から、例えば、家庭内にあるインターネットに接続された電子機器の動作設定等を行う場合に、サーバ装置経由で行うので、外部装置から直接、電子機器にアクセスされることがなく、セキュリティが担保され得る。

【0052】

なお、本実施の形態において、電子機器識別子を構成する一部の情報として、IP Ver 4 のグローバル IP アドレスを例に説明したが、電子機器識別子は IP Ver 6 のグローバル IP アドレスなど、電子機器とサーバ装置等が通信するため情報であれば何でも良い。また、特に、電子機器識別子は、IP バージョン 6 の IP アドレスのホストアドレスを有しても良い。これは、他の実施の形態においても同様である。

【0053】

また、外部装置は携帯電話であり、外部装置識別子は携帯電話の電話番号を用いて、主として説明したが、外部装置は、デスクトップコンピュータや、携帯用のノート型パソコンなどでも良く、外部装置識別子は外部装置を識別できる情報であれば何でも良い。例えば、外部装置識別子は IP Ver 6 のグローバル IP アドレスなどでも良い。これは、他の実施の形態においても同様である。

【0054】

さらに、本実施の形態において説明した電子機器、外部装置、サーバ装置の動作について、ソフトウェアで実現し、当該ソフトウェアを例えば、サーバ上に置いて、ソフトウェアダウンロードにより当該ソフトウェアを配布しても良い。さらにソフトウェアを CD-ROM 等の記録媒体に記録して流布しても良い。このことも、すべての実施の形態において同様である。

【0055】

(実施の形態 2)

図 14 は、本実施の形態に係る情報処理システムのシステム構成図である。電子機器 141、ルーター 12、サーバ装置 143 と外部機器 144 を有する。電子機器 141 とは、ネットワークに接続される電子機器であり、コンピュータ、ビデオ、冷蔵庫、テレビ、セットトップボックス (STB)、電子レンジなど種々考えられる。ルーター 12 は、インターネットに電子機器 11 を接続する機能を果たし、経路制御機能やネットワークアドレス変換機能 (NAT) などを有する。サーバ装置 143 は、電子機器の状態を示す情報である状態情報等を有する状態情報管理レコードを 1 以上有する状態情報管理表を格納している。サーバ装

置 143 は、インターネットに接続されている。外部機器 144 は、電子機器 141 とは遠隔の地点に存在する電子機器であり、携帯端末が好適であるが、ある家庭内やオフィスに固定して設置されていても良い。外部機器 144 は、無線または有線によりインターネットに接続される。

【0056】

図 15 は、本実施の形態に係る情報処理システムのブロック図である。電子機器 141 は、電子機器識別子格納部 14101、状態情報格納部 14102、電子機器状態情報送信部 14103 を有する。サーバ装置 143 は、状態情報管理表格納部 14301、電子機器状態情報受信部 14302、状態情報更新部 14303 を有する。外部機器 144 は、外部情報格納部 1401、状態取得情報受付部 14402、状態取得命令送信部 14403、状態情報受信部 14404、状態情報出力部 14405 を有する。

【0057】

電子機器識別子格納部 14101 は、電子機器 141 を識別する情報である電子機器識別子を格納している。電子機器識別子格納部 14101 は、不揮発性の記録媒体で実現することが好適であるが、揮発性の記録媒体で実現しても良い。

【0058】

状態情報格納部 14102 は、電子機器 141 の状態を示す情報である状態情報を格納している。状態情報格納部 14102 は、不揮発性の記録媒体で実現することが好適であるが、揮発性の記録媒体で実現しても良い。

【0059】

電子機器状態情報送信部 14103 は、電子機器識別子と状態情報を有する電子機器状態情報をサーバ装置 143 に送信する。電子機器状態情報送信部 14103 は、通常、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送手段で実現しても良い。なお、電子機器状態情報送信部 14103 が電子機器状態情報をサーバ装置 143 に送信するタイミングは問わない。

【0060】

状態情報管理表格納部 14301 は、外部機器を識別する情報である外部機器識別子と電子機器識別子と状態情報を有する状態情報管理レコードを 1 以上有す

る状態情報管理表を格納している。状態情報管理表格納部 14301 は、不揮発性の記録媒体で実現することが好適であるが、揮発性の記録媒体で実現しても良い。

【0061】

電子機器状態情報受信部 14302 は、電子機器状態情報を電子機器 141 から受信する。電子機器状態情報受信部 14302 は、通常、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送を受信する手段（チューナーとそのドライバーソフト等）で実現しても良い。

【0062】

状態情報更新部 14303 は、電子機器状態情報受信部 14302 で受信した電子機器状態情報に基づいて状態情報管理表を更新する。状態情報更新部 14303 は、通常、ソフトウェアで実現されるが、ハードウェア（電子回路）で実現しても良い。

【0063】

状態取得情報受付部 14402 は、電子機器識別子を有する状態取得情報の入力を受け付ける。状態情報は、ユーザから入力された情報であっても、他の機器から送信された情報であっても良い。つまり、入力の受け付けとは、受信を含む。状態取得情報受付部 14402 は、通常は、キーボードのドライバーやリモコンドライバーなどである。つまり、状態取得情報受付部 14402 は、キーボードやリモコンなどの入力手段から入力された情報を受け付けるソフトウェアやハードウェアで実現され得る。但し、状態取得情報受付部 14402 は、情報を受信する通信手段や放送受信手段で実現されても良い。

【0064】

状態取得命令送信部 14403 は、外部情報格納部 1401 に格納されている外部機器識別子と状態取得情報受付部 14402 で受け付けた状態取得情報を有する状態取得命令をサーバ装置 143 に送信する。状態取得命令送信部 14403 は、通常、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送手段で実現しても良い。

【0065】

状態情報受信部 14404 は、状態取得命令に基づいて取得した状態情報を、サーバ装置 143 から受信する。状態情報受信部 14404 は、通常、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送を受信する手段で実現しても良い。

【0066】

状態情報出力部 14405 は、状態情報受信部 14404 が受信した状態情報を出力する。この出力とは、通常、ディスプレイへの表示であるが、音声出力や、プリンタへの印字、バイブレーション等による振動なども含む。また、出力とは、外部のディスプレイ装置等への状態情報の送信でも良い。状態情報出力部 14405 は、例えば、ディスプレイとそのドライバーソフトで実現され得る（出力がディスプレイへの表示である場合）。

【0067】

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、電子機器 141 の動作について図 16 のフローチャートを用いて説明する。

【0068】

（ステップ S1601）電子機器状態情報送信部 14103 は、電子機器状態情報を送信する時刻になったか否かを判断する。なお、本例では、電子機器状態情報は、予め決められた時刻に定期的にサーバ装置 143 に送信されとする。但し、電子機器状態情報を送信するタイミング、条件などは他のタイミング等でも良い。例えば、電子機器の状態情報に変化があった場合に、ただちに送信しても良い。電子機器状態情報を送信する時刻になればステップ S1602 に行き、電子機器状態情報を送信する時刻でなければステップ S1601 に戻る。

【0069】

（ステップ S1602）電子機器状態情報送信部 14103 は、電子機器識別子格納部 14101 から電子機器識別子を取得する。

【0070】

（ステップ S1603）電子機器状態情報送信部 14103 は、状態情報格納部 14102 から状態情報を取得する。

【0071】

(ステップS1604) 電子機器状態情報送信部14103は、ステップS1602で取得した電子機器識別子と、ステップS1603で取得した状態情報を用いて電子機器状態情報を構成する。

【0072】

(ステップS1605) 電子機器状態情報送信部14103は、ステップS1604で構成した電子機器状態情報をサーバ装置143に送信する。

【0073】

(ステップS1606) 図示しない手段が、サーバ装置143における電子機器状態情報の処理結果を受信したか否かを判断する。処理結果を受信すればステップS1607に行き、処理結果を受信しなければステップS1606に戻る。

【0074】

(ステップS1607) 図示しない手段が、ステップS1606で受信した処理結果がエラーである旨を示す情報か否かを判断する。エラーであればステップS1608に行き、エラーでなければステップS1601に戻る。

【0075】

(ステップS1608) 図示しない手段が、ステップS1606で受信したエラーを示すメッセージ(処理結果)を出力する。ステップS1601に戻る。

【0076】

なお、図16のフローチャートにおいて、電源OFFなどの割り込みがあった場合に、終了する。また、図16のフローチャートにおいて、ステップS1606からステップS1608の処理は、必須の処理ではない。

【0077】

次に、サーバ装置143が電子機器状態情報を受信して状態情報を蓄積する動作について図17のフローチャートを用いて説明する。

【0078】

(ステップS1701) 電子機器状態情報受信部14302は、電子機器状態情報を受信したか否かを判断する。電子機器状態情報を受信すればステップS1702に行き、電子機器状態情報を受信しなければステップS1701に戻る。

【0079】

(ステップS1702) 状態情報更新部14303は、ステップS1701で受信した電子機器状態情報から、電子機器状態情報を送信した電子機器が適正な電子機器か否かを判断する。この判断方法は種々の判断方法が考えられる。例えば、電子機器状態情報が有する電子機器識別子が状態情報管理表に存在するか否かにより判断する方法がある。つまり、状態情報更新部14303は、状態情報管理表に当該電子機器識別子が存在すれば電子機器状態情報を送信した電子機器が適正な電子機器であり、状態情報管理表に当該電子機器識別子が存在しなければ電子機器状態情報を送信した電子機器が不適正な電子機器である、と判断する。適正な電子機器であると判断した場合はステップS1703に行き、不適正な電子機器であると判断した場合はステップS1706に飛ぶ。

【0080】

(ステップS1703) 状態情報更新部14303は、ステップS1701で受信した電子機器状態情報から状態情報を取得する。

【0081】

(ステップS1704) 状態情報更新部14303は、ステップS1703で取得した状態情報を、状態情報管理表中の対応する箇所に蓄積する。対応する箇所とは、状態情報が格納されるべきレコードの属性値が記録されているアドレス等である。

【0082】

(ステップS1705) 図示しない手段により、正常終了した旨のメッセージを構成する。

【0083】

(ステップS1706) 図示しない手段により、エラーメッセージを構成する。

【0084】

(ステップS1707) 図示しない手段により、ステップS1705またはステップS1706で構成したメッセージを電子機器141に送信する。

【0085】

なお、図17のフローチャートにおいて、電源OFFなどの割り込みがあった

場合に、終了する。また、図 17 のフローチャートにおいて、ステップ S 1705 からステップ S 1707 の処理は、必須の処理ではない。

【0086】

次に、外部機器 144 が電子機器の状態情報を取得して出力する動作について図 18 のフローチャートを用いて説明する。

【0087】

(ステップ S 1801) 状態取得情報受付部 14402 は、状態取得情報の入力を受け付けたか否かを判断する。状態取得情報の入力を受け付ければステップ S 1802 に行き、状態取得情報の入力を受け付けなければステップ S 1801 に戻る。

【0088】

(ステップ S 1802) 状態取得命令送信部 14403 は、外部情報格納部 1401 に格納されている外部装置識別子を取得し、当該外部装置識別子とステップ S 1801 で受け付けた状態取得情報を用いて状態取得命令を構成する。

【0089】

(ステップ S 1803) 状態取得命令送信部 14403 は、ステップ S 1802 で構成した状態取得命令をサーバ装置 143 に送信する。

【0090】

(ステップ S 1804) 状態情報受信部 14404 は、状態情報を受信したか否かを判断する。状態情報を受信すればステップ S 1805 に行き、状態情報を受信しなければステップ S 1804 に戻る。

【0091】

(ステップ S 1805) 状態情報出力部 14405 は、ステップ S 1804 で受信した状態情報を出力する。

【0092】

なお、サーバ装置 143 は、外部機器 144 からの状態取得命令を受信すると、状態取得命令に含まれる外部機器識別子から、当該外部機器が適正な外部機器(管理されている外部機器)か否かを判断し、適正な外部機器であれば、当該外部機器識別子に対応する状態情報を外部機器に送信する。これは、サーバクライ

アントモデルを構成するクライアント装置からサーバ装置への従来技術における情報検索の処理であるので、詳細な説明は省略する。

【0093】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作について説明する。今、情報処理システムの構成図を図14に示す。本情報処理システムは、電子機器141、ルーター12、サーバ装置143、外部機器144を有する。電子機器141は、セットトップボックス（STB）であり、外部機器144は携帯電話である。今、STB141には、録画情報がセットされており、かつ電源はONの状態である。例えば、STB14の状態情報格納部14102には、「電源ON，テープ有り，録画 ch24 19:00-20:00」が格納されている、とする。状態情報の「電源ON，テープ有り，録画 ch24 19:00-20:00」の意味は、電源がONの状態であり、テープがセットされており、録画予約の情報が「24チャンネルの放送を19:00から20:00まで録画する。」という意味である。電子機器識別子格納部14101には、「ID=1」が格納されている。そして、サーバ装置143の状態情報管理表は、図19に示す。図19の状態情報管理表は、「電子機器識別子」「名前」「動作情報」「外部装置識別子」の属性値からなる状態情報管理レコードを1以上有する。「電子機器識別子」は、「グローバルIPアドレス」と「識別子（ID）」からなる。「電子機器識別子」は、電子機器を識別する情報であり、ここでは、「グローバルIPアドレス」と「識別子（ID）」により電子機器が識別される。「グローバルIPアドレス」とは、外部機器14やサーバ装置13からルーター12にアクセスするためのIPアドレスである。「識別子（ID）」は、ルーター12に接続されている電子機器を識別する情報である。「名前」は、各電子機器に付けられている名称（俗称）であり、この「名前」によりユーザが電子機器を識別できる。「外部装置識別子」は外部装置を識別する情報であり、ここでは、携帯電話の電話番号である。図19において、「名前」が「家のSTB」の電子機器の「動作情報」は、データが空であることを示す。つまり、「家のSTB」の電子機器は登録されているが、「動作情報」は設定されていない。

【0094】

以上の状態において、例えば、定期的にSTB141は、自身の状態情報を取得して、サーバ装置143に送信する。今、STB14の状態情報格納部14102に格納されている状態情報「電源ON, テープ有り, 録画 ch24 19:00-20:00」とSTB141のID「1」（電子機器識別子）を、STB141は取得し、サーバ装置143にルーター12経由で送信する。ルーター12には、グローバルIPアドレス「131.181.0.1」が割り当てられている、とする。すると、ルーター12は、STB14が送信した状態情報「電源ON, テープ有り, 録画 ch24 19:00-20:00」とID「1」にグローバルIPアドレス「131.181.0.1」を付加してサーバ装置143に送信する。

【0095】

次に、サーバ装置143は、状態情報「電源ON, テープ有り, 録画 ch24 19:00-20:00」、電子機器識別子「1」、グローバルIPアドレス「131.181.0.1」を受信する。そして、サーバ装置143は、受信したグローバルIPアドレス「131.181.0.1」、ID「1」から、電子機器141が適正な機器か否かを判断する。今、図19に受信したグローバルIPアドレス「131.181.0.1」が存在し、ID「1」もグローバルIPアドレス「131.181.0.1」に対応して存在するので、サーバ装置143は、状態情報等を送信した電子機器を適正な電子機器であると判断する。

【0096】

次に、サーバ装置143は、受信した状態情報「電源ON, テープ有り, 録画 ch24 19:00-20:00」を取り出し、グローバルIPアドレス「131.181.0.1」、ID「1」に対応する状態情報として蓄積する。その蓄積後の状態情報管理表を図20に示す。

【0097】

そして、今、携帯電話144の電話番号が「090-7777-3333」である、とする。そして、携帯電話144から電話番号「090-7777-3333」を有する状態取得命令がサーバ装置143に送信される、とする。次に、サーバ装置143は、電話番号「090-7777-3333」が適正な（登録

されている) 携帯電話か否かを、状態情報管理表等からチェックし、適正であると判断する。次に、サーバ装置 143 は、電話番号「090-7777-3333」に対応する状態情報「電源 ON, テープ有り, 録画 ch24 19:00-20:00」と名前「家の STB」を有する状態情報を携帯電話 144 に送信する。そして、携帯電話 144 は、状態情報「電源 ON, テープ有り, 録画 ch24 19:00-20:00」と名前「家の STB」を有する状態情報を受信し、出力する。携帯電話 144 における状態情報の出力例は、図 21 である。

【0098】

以上、本実施の形態によれば、家庭内等の電子機器の状態を外部のサーバ装置に蓄積し、携帯電話等の外部装置から家庭内等の電子機器の状態を当該電子機器にアクセスせずに取得することができる。かかることにより、電子機器が外部から不正にアクセスされることなく、電子機器の状態を外部装置から知ることができる。

【0099】

(実施の形態 3)

図 22 は、本実施の形態に係る情報処理システムのシステム構成図である。本情報処理システムは、電子機器 221、ルーター 12、サーバ装置 223 と外部機器 224 を有する。電子機器 221 とは、ネットワークに接続される電子機器であり、コンピュータ、ビデオ、冷蔵庫、テレビ、セットトップボックス (STB)、電子レンジなど種々考えられる。サーバ装置 223 は、電子機器の動作情報等を有する動作情報管理レコードを 1 以上有する動作情報管理表を格納している。サーバ装置 223 は、インターネットに接続されている。外部機器 224 は、電子機器 221 とは遠隔の地点に存在する電子機器であり、携帯端末が好適であるが、ある家庭内やオフィスに固定して設置されていても良い。外部機器 224 は、無線または有線によりインターネットに接続される。

【0100】

図 23 は、本実施の形態に係る情報処理システムのブロック図である。電子機器 221 は、動作情報取得部 1101、動作制御部 1102、動作部 1103、動作情報入力受付部 22101、第二動作設定情報送信部 22102 を有する。

サーバ装置 223 は、動作情報管理表格納部 1301、動作設定情報受信部 1302、動作情報更新部 1303、動作情報取得命令受信部 22301、動作情報送信部 22302 を有する。外部機器 224 は、外部情報格納部 1401、設定情報受付部 1402、動作設定情報送信部 1403、動作情報取得情報入力受付部 22401、動作情報取得命令送信部 22402、動作情報受信部 22403、動作情報出力部 22404 を有する。

【0101】

動作情報入力受付部 22101 は、動作情報の入力を受け付ける。この動作情報は、ユーザから入力された情報であっても、他の機器から送信された情報であっても良い。つまり、入力の受け付けとは、受信を含む。動作情報入力受付部 22101 は、通常は、キーボードのドライバーやリモコンドライバーなどである。つまり、動作情報入力受付部 22101 は、キーボードやリモコンなどの入力手段から入力された情報を受け付けるソフトウェアやハードウェアで実現され得る。但し、動作情報入力受付部 22101 は、情報を受信する通信手段や放送受信手段で実現されても良い。

【0102】

第二動作設定情報送信部 22102 は、動作情報入力受付部 22101 が受け付けた動作情報と電子機器識別子を有する第二動作設定情報をサーバ装置 223 に送信する。なお、電子機器識別子は、予め電子機器 221 が保持している、とする。第二動作設定情報送信部 22102 は、通常、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送手段で実現しても良い。

【0103】

動作情報取得命令受信部 22301 は、動作情報取得命令を外部機器 224 から受信する。動作情報取得命令受信部 22301 は、通常、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送を受信する手段で実現しても良い。

【0104】

動作情報送信部 22302 は、動作情報取得命令受信部 22301 が動作情報取得命令を受信した場合に、当該動作情報取得命令に対応する動作情報を取得し、外部機器 224 に動作情報を送信する。動作情報送信部 22302 は、通常、

無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送手段で実現しても良い。

【0105】

動作情報取得情報入力受付部 22401 は、電子機器識別子を有する動作情報取得情報の入力を受け付ける。動作情報取得情報入力受付部 22401 は、通常は、キーボードのドライバーやリモコンドライバーなどである。つまり、動作情報取得情報入力受付部 22401 は、キーボードやリモコンなどの入力手段から入力された情報を受け付けるソフトウェアやハードウェアで実現され得る。但し、動作情報取得情報入力受付部 22401 は、情報を受信する通信手段や放送受信手段で実現されても良い。

【0106】

動作情報取得命令送信部 22402 は、動作情報取得情報入力受付部 22401 が受け付けた動作情報取得情報と外部機器識別子を有する動作情報取得命令をサーバ装置 223 に送信する。なお、外部機器識別子は、外部情報格納部 1401 に格納されている。動作情報取得命令送信部 22402 は、通常、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送手段で実現しても良い。

【0107】

動作情報受信部 22403 は、送信した動作情報取得命令に基づいて取得した動作情報を受信する。動作情報は、サーバ装置 223 から送信される。動作情報受信部 22403 は、通常、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送を受信する手段で実現しても良い。

【0108】

動作情報出力部 22404 は、動作情報受信部 22403 で受信した動作情報を出力する。出力とは、通常は、ディスプレイへの表示を言うが、プリンタへの印字、音声出力、他の装置への送信、バイブレーションによる振動なども含む概念である。動作情報出力部 22404 は、例えば、ディスプレイとそのドライバーソフトで実現され得る。

【0109】

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、電子機器 221 が動作情報の入力を受け付けてサーバ装置 223 に送信する動作について図 24 の

フローチャートを用いて説明する。なお、電子機器 221 が動作情報をサーバ装置 223 から取得して、当該動作情報に従って動作する処理については、実施の形態 1 において説明したので、ここでの説明は省略する。

【0110】

(ステップ S2401) 動作情報入力受付部 22101 が、動作情報の入力を受け付けたか否かを判断する。動作情報の入力を受け付ければステップ S2402 に行き、動作情報の入力を受け付けなければステップ S2401 に戻る。

【0111】

(ステップ S2402) 第二動作設定情報送信部 22102 は、電子機器 221 が保持している電子機器識別子を取得する。

【0112】

(ステップ S2403) 第二動作設定情報送信部 22102 は、ステップ S2401 で受け付けた動作情報とステップ S2402 で取得した電子機器識別子に基づいて、第二動作設定情報を構成する。

【0113】

(ステップ S2404) 第二動作設定情報送信部 22102 は、ステップ S2403 で構成した第二動作設定情報を送信する。

【0114】

(ステップ S2405) 図示しない手段が、サーバ装置 223 における処理結果を受信したか否かを判断する。処理結果を受信すればステップ S2406 に行き、処理結果を受信しなければステップ S2405 に戻る。

【0115】

(ステップ S2406) 図示しない手段が、ステップ S2405 で受信した処理結果がエラーを示す結果か否かを判断する。エラーを示す結果であればステップ S2407 に行き、エラーを示す結果でなければステップ S2401 に戻る。

【0116】

(ステップ S2407) 図示しない手段が、エラーメッセージを出力する。

【0117】

なお、図 24 のフローチャートにおいて、電源 OFF などの割り込み信号の入

力により、処理は終了する。また、図 24 のフローチャートにおいて、ステップ S 2 4 0 5 からステップ S 2 4 0 7 における処理は必須ではない。

【0118】

次に、サーバ装置 2 2 3 が電子機器 2 2 1 から第二動作設定情報を受信して蓄積する処理について図 25 のフローチャートを用いて説明する。

【0119】

(ステップ S 2 5 0 1) 動作設定情報受信部 1 3 0 2 が第二動作設定情報を受信したか否かを判断する。第二動作設定情報を受信すればステップ S 2 5 0 1 に行き、第二動作設定情報を受信しなければステップ S 2 5 0 1 に戻る。

【0120】

(ステップ S 2 5 0 2) 動作情報更新部 1 3 0 3 は、ステップ S 2 5 0 1 で受信した第二動作設定情報に基づいて、第二動作設定情報を送信した電子機器 1 1 が適正な電子機器か否かを判断する。この判断は、例えば、以下の方法により行う。第二動作設定情報が電子機器識別子を有する。そして、サーバ装置が有する動作情報管理表の中に、第二動作設定情報が有する電子機器識別子が格納されていれば、当該第二動作設定情報を送信した電子機器を適正な電子機器とし、動作情報管理表の中に電子機器識別子が格納されていなければ、当該第二動作設定情報を送信した電子機器を不適正な電子機器とする。第二動作設定情報を送信した電子機器 1 1 が適正な電子機器であればステップ S 2 5 0 3 に行き、第二動作設定情報を送信した電子機器 1 1 が適正な電子機器でなければステップ S 2 5 0 6 に行く。

【0121】

(ステップ S 2 5 0 3) 動作情報更新部 1 3 0 3 は、ステップ S 2 5 0 1 で受信した第二動作設定情報の中から動作情報を取得する。

【0122】

(ステップ S 2 5 0 4) 動作情報更新部 1 3 0 3 は、ステップ S 2 5 0 3 で取得した動作情報を蓄積する。動作情報更新部 1 3 0 3 は、第二動作設定情報が有する電子機器装置に対応する動作情報として、当該動作情報を蓄積する。

【0123】

(ステップ S 2 5 0 5) 図示しない手段が、正常処理を示すメッセージを構成する。

【0124】

(ステップ S 2 5 0 6) 図示しない手段が、エラーメッセージを構成する。

【0125】

(ステップ S 2 5 0 7) 図示しない手段が、ステップ S 2 5 0 5 またはステップ S 2 5 0 6 で構成したメッセージを送信する。

【0126】

なお、図 2 5 のフローチャートにおいて、電源 OFF などの割り込み信号が入力された場合に、処理は終了する。また、図 2 5 のフローチャートにおいて、ステップ S 2 5 0 5 からステップ S 2 5 0 7 における処理は必須の処理ではない。

【0127】

次に、サーバ装置 2 2 3 が、外部機器 2 2 4 から動作情報の取得命令を受信して、動作情報を当該外部機器 2 2 4 に送信する動作について説明する。サーバ装置 2 2 3 の動作情報取得命令受信部 2 2 3 0 1 は、外部機器識別子を有する動作情報取得命令を受信し、当該外部機器識別子に対応する動作情報を動作情報管理表から検索し、動作情報送信部 2 2 3 0 2 は検索した動作情報を外部機器 2 2 4 に送信する。なお、サーバ装置 2 2 3 は、受信した動作情報取得命令が有する外部機器識別子が適正な外部機器識別子である場合のみ、上記の処理を行う。つまり、サーバ装置 2 2 3 は、外部機器 2 2 4 の認証を行う。

【0128】

次に、外部機器 2 2 4 が、電子機器 2 2 1 の動作情報を取得する動作について、図 2 6 のフローチャートを用いて説明する。

【0129】

(ステップ S 2 6 0 1) 動作情報取得情報入力受付部 2 2 4 0 1 が、動作情報取得情報の入力を受け付けたか否かを判断する。動作情報取得情報の入力を受け付ければステップ S 2 6 0 2 に行き、動作情報取得情報の入力を受け付けなければステップ S 2 6 0 1 に戻る。

【0130】

(ステップS2602) 動作情報取得命令送信部22402は、外部情報格納部1401に格納されている外部機器識別子を取得する。

【0131】

(ステップS2603) 動作情報取得命令送信部22402は、ステップS2601で受け付けた動作情報取得情報とステップS2602で取得した外部機器識別子を用いて、動作情報取得命令を構成する。

【0132】

(ステップS2604) 動作情報取得命令送信部22402は、ステップS2603で構成した動作情報取得命令をサーバ装置223に送信する。

【0133】

(ステップS2605) 動作情報受信部22403は、サーバ装置223から動作情報を受信したか否かを判断する。動作情報を受信すればステップS2606に行き、動作情報を受信しなければステップS2605に戻る。

【0134】

(ステップS2606) 動作情報出力部22404は、ステップS2605で受信した動作情報を出力する。

【0135】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作について説明する。今、情報処理システムの構成図を図27に示す。本情報処理システムは、STB①221(a)、STB②221(b)、エアコン221(c)、ルーター12、サーバ装置223、外部機器224を有する。サーバ装置223が保持している動作情報管理表の例を図8に示す。そして、STB②のユーザがSTB②に動作設定(電源ONと録画予約)を行う。具体的には、STB②のユーザが入力した動作情報は、「電源ON, 録画 ch18 10:00-12:00」である。つまり、STB②のユーザが入力した動作情報は、電源をONにして、18チャンネルの放送を10:00から12:00の間に録画する、という命令を示す情報である。そして、STB②は、例えば、動作情報の入力があった場合に、自動的に第二動作設定情報を構成し、当該第二動作設定情報をサーバ装置223に送信する。第二動作設定情報は、動作情報「電源ON, 録画 ch18 1

0:00-12:00」と、電子機器識別子「2」を有する情報である。そして、電子機器221(STB②)は、動作情報「電源ON, 録画 ch18 10:00-12:00」と電子機器識別子「2」を有する情報をルーター12に送信し、ルーター12は、自身に割り付けられたグローバルIPアドレス「132.182.5.10」を電子機器221(STB②)から送られてきた情報に付与して、サーバ装置223に送信する。サーバ装置223は、グローバルIPアドレス「132.182.5.10」と電子機器識別子「2」により、動作情報の設定箇所を特定して、動作情報「電源ON, 録画 ch18 10:00-12:00」を蓄積する。そして、正常に処理した旨のメッセージをルーター12経由で電子機器221(STB②)に送信する。以上の処理により、サーバ装置223の動作情報管理表は、図12のようになる。以上、電子機器221から動作情報をサーバ装置223の動作情報管理表に設定する動作について説明した。なお、上記の作例では、電子機器221は、第二動作設定情報の入力を受け付けた場合に、直ちに当該情報をサーバ装置223に送信したが、入力を受け付けた際には蓄積しておいて、当該蓄積している動作情報等を定期的にサーバ装置223に送信しても良い。

【0136】

また、上記のように電子機器221からサーバ装置223に蓄積された動作情報は、外部機器224から取得することが可能である。また、実施の形態1における処理と同様に、外部機器224からサーバ装置223に、電子機器221の動作情報の設定が可能である。さらに、電子機器221からサーバ装置223に蓄積されている動作情報を取得することは可能である。

【0137】

以上、本実施の形態によれば、携帯電話等の外部装置から、例えば、家庭内にあるインターネットに接続された電子機器の動作設定等を行う場合に、サーバ装置経由で行うので、外部装置から直接、電子機器にアクセスされることがなく、セキュリティが担保され得る。また、家庭内等の電子機器に対して行われた動作設定に関する情報が、当該電子機器に直接にアクセスすることなく、外部装置から取得することができるので、セキュリティが担保される。

【0138】

(実施の形態4)

図28は、本実施の形態に係る情報処理システムのブロック図である。本情報処理システムは、電子機器221、ルーター12、サーバ装置283と外部機器224を有する。サーバ装置283は、電子機器の動作情報等を有する動作情報管理レコードを1以上有する動作情報管理表を格納している。サーバ装置283は、インターネットに接続されている。サーバ装置283は、電子機器221からの動作設定情報と外部機器224からの動作設定情報の両方を受信することができ、電子機器221からの動作設定情報と外部機器224からの動作設定情報のどちらの動作設定情報を優先するかに関する情報である優先情報を格納しており、電子機器221からの動作設定情報と外部機器224からの動作設定情報の両方を受信した場合に、優先情報に基づいて動作情報管理表を更新する。

【0139】

サーバ装置283は、動作情報管理表格納部28301、動作設定情報受信部1302、動作情報更新部28303、動作情報取得命令受信部22301、動作情報送信部22302を有する。

【0140】

動作情報管理表格納部28301は、外部機器224を識別する情報である外部機器識別子と電子機器221を識別する情報である電子機器識別子と優先情報と動作情報を有する動作情報管理レコードを1以上有する動作情報管理表を格納している。優先情報とは、複数の機器から動作情報を受信した場合に、どの動作情報を優先するかに関する情報である。ここでは、優先情報とは、電子機器221からの動作情報と外部機器224からの動作情報のどちらの動作情報を優先するかに関する情報である。動作情報管理表格納部28301は、不揮発性の記録媒体で実現することが好適であるが、揮発性の記録媒体で実現しても良い。

【0141】

動作情報更新部28303は、動作設定情報受信部1302が受信した動作設定情報と、動作情報管理表の優先情報に基づいて動作情報管理表格納部28303の動作情報管理表を更新する。この更新とは、動作情報管理表にレコードを追

加することや、レコードのある属性値を修正すること等を含む。動作情報更新部 28303 は、通常、ソフトウェアで実現されるが、ハードウェア（電子回路）で実現しても良い。

【0142】

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、サーバ装置 283 が電子機器 221 または外部機器 224 から動作設定情報を受信して蓄積する動作について図 29 のフローチャートを用いて説明する。

【0143】

（ステップ S2901）動作設定情報受信部 1302 は、動作設定情報を受信したか否かを判断する。動作設定情報を受信すればステップ S2902 に行き、動作設定情報を受信しなければステップ S2901 に戻る。

【0144】

（ステップ S2902）動作情報更新部 28303 は、動作設定情報を送信した電子機器 221、または外部機器 224 が適正な装置であるか否かをチェックする（認証する）。適正な装置であればステップ S2903 に行き、適正な装置でなければステップ S2909 に飛ぶ。

【0145】

（ステップ S2903）動作情報更新部 28303 は、動作設定情報を送信した電子機器 221、または外部機器 224 に対応する動作情報管理表中の動作情報が既に登録されているか否かを判断する。動作情報が動作情報管理表中に登録されていればステップ S2904 に行き、登録されていなければステップ S2905 に飛ぶ。

【0146】

（ステップ S2904）動作情報更新部 28303 は、受信した動作設定情報が有する動作情報と動作情報管理表中に登録されている動作情報の、どちらが優先か判断する。受信した動作情報が優先であればステップ S2905 に行き、受信した動作情報が優先でなければステップ S2908 に行く。なお、どちらの動作情報が優先であるかを定めるアルゴリズムは種々ある。そのアルゴリズムの具体例は、以下で述べる。

【0147】

(ステップS2905) 動作情報更新部28303は、受信した動作設定情報から動作情報を取得する。

【0148】

(ステップS2906) 動作情報更新部28303は、ステップS2905で取得した動作情報を蓄積する。蓄積する箇所は、動作設定情報が有する電子機器識別子や外部装置識別子に対応する動作情報の箇所である。

【0149】

(ステップS2907) 図示しない手段により、正常処理が行われた旨のメッセージを構成する。

【0150】

(ステップS2908) 図示しない手段により、優先度の高い装置による動作情報の設定が既になされている旨のメッセージを構成する。

【0151】

(ステップS2909) 図示しない手段により、エラーメッセージ(不適正な装置である旨のメッセージ)を構成する。

【0152】

(ステップS2910) ステップS2907、ステップS2908またはステップS2909で構成したメッセージを、動作設定情報を送信した装置に返送する。

【0153】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作について説明する。今、情報処理システムの構成図を図30に示す。図30において、情報処理システムは、電子機器221が2つ存在する。一つは、STB221(ID=2)である。他は、エアコン221(ID=2)である。2つの電子機器221は、ルーター12経由でインターネットに繋がる。そして、本情報処理システムは、外部機器224を3つ有する。3つの外部機器224は、すべて携帯電話であり、それぞれ外部装置識別子(携帯電話の電話番号)は、「090-1234-5555」「090-2222-5432」「090-3333-4444」で

ある。また、本情報処理システムは、サーバ装置 283、ルーター 12 も有する。

【0154】

そして、サーバ装置 283 は、図 31 に示す動作情報管理表を格納している。図 31 の動作情報管理表は、「電子機器識別子」「名前」「動作情報」「外部装置識別子」の属性値からなる動作情報管理レコードを 1 以上有する。「電子機器識別子」は、「グローバル IP アドレス」と「識別子 (ID)」「優先」の 3 つの属性値からなる。「優先」とは「グローバル IP アドレス」と「識別子 (ID)」で識別される電子機器から送信される動作情報 (動作設定情報) の優先度 (順番) を示す情報である。「優先」の値が「1」であれば最も優先され、当該電子機器から送信される動作情報は常にサーバ装置 283 に格納される。「優先」の値が大きくなればなるほど、優先順位が落ちていることを示す。「動作情報」は、「内容」と「優先」を有する。「内容」とは、動作情報の中身を示す情報である。「優先」とは、「内容」が示す動作情報がどの優先順位の装置によって送信されたかを示す情報である。「外部装置識別子」は、「電話番号」と「優先」を有する。「電話番号」は外部装置を識別する外部装置の電話番号である。「優先」は「電話番号」で識別される外部装置から送信される動作情報の優先順位を示す。図 31 において、第一番目のレコードにおいて、優先順位が 1 番の装置は「家の STB」であり、優先順位が 2 番の装置は電話番号「090-2222-5432」の外部装置であり、優先順位が 3 番目の装置は電話番号「090-1234-5555」の外部装置である。そして、図 31 の動作情報管理表における第一レコードの動作情報「録画 ch10 19:00-21:00」は、優先順位「2」の装置、つまり、電話番号「090-2222-5432」の外部装置により送信された動作情報であることを示している。

【0155】

上記の状況において、電話番号「090-1234-5555」の携帯電話から、家の STB (ID=1) が選択され、かつ「録画 ch8 19:00-20:00」の動作情報が入力され、サーバ装置 283 に送信される、とする。かかる場合、サーバ装置 283 は、動作情報「録画 ch8 19:00-20:

00」と外部装置識別子「090-1234-5555」を有する動作設定情報を受信する。次に、サーバ装置283は、受信した外部装置識別子「090-1234-5555」から当該外部装置の優先順位「3」を取得する。次に、サーバ装置283は、動作情報管理表中の動作情報と対になる「優先」である「2」を取得する。そして、サーバ装置283は、外部装置の優先順位「3」と動作情報と対になる「優先」である「2」を比較して、受信した動作情報を蓄積しない旨を決定する。そして、サーバ装置283は、優先順位の高い装置から既に登録された動作情報が存在する旨のメッセージを外部装置識別子「090-1234-5555」で識別される装置に送信する。

【0156】

次に、STB221 (ID=1) から、動作情報「録画 ch4 19:00-22:00」がサーバ装置283に送信された、とする。かかる場合、ルーター12により、グローバルIPアドレス「132.182.5.10」が動作情報等に付与され、サーバ装置283に送信される。次に、サーバ装置283は、動作情報「録画 ch4 19:00-22:00」、グローバルIPアドレス「132.182.5.10」、および「ID=1」を有する情報を受信する。そして、サーバ装置283は、グローバルIPアドレス「132.182.5.10」、および「ID=1」に対応する「優先」を動作情報管理表から取得する。今、グローバルIPアドレス「132.182.5.10」、および「ID=1」に対応する「優先」は、「1」である。そして、サーバ装置283は、動作情報管理表中の動作情報と対になる「優先」である「2」を取得する。次に、サーバ装置283は、グローバルIPアドレス「132.182.5.10」、および「ID=1」に対応する「優先=1」と動作情報管理表中の動作情報と対になる「優先=2」を比較し、受信した動作情報は蓄積可能であると、判断する。

【0157】

次に、サーバ装置283は、動作管理表の第一レコードの「動作情報」の「内容」を「録画 ch4 19:00-22:00」に書き換える。また、サーバ装置283は、動作管理表の第一レコードの「動作情報」の「優先」を「1」に更新する。以上の動作により、より優先順位の高い機器から送信される動作情報

はサーバ装置に設定され、優先順位の低い機器から送信される動作情報はサーバ装置に設定されないことを示した。

【0158】

次に、リビングのエアコンの例を用いて、簡単に説明する。今、図31の動作情報管理表において、リビングのエアコンの動作情報「電源ON 温度20℃」が登録されている。また、動作情報が有する「優先」は「1」である。かかる場合に、電話番号「090-3333-4444」の外部装置から「電源ON 温度27℃」の動作情報が送信されても、サーバ装置283は動作情報を更新しない。電話番号「090-3333-4444」の外部装置の優先順位は「2」であり、動作情報「電源ON 温度20℃」を登録した装置の優先順位「1」より低いからである。

【0159】

なお、上記の具体例において、言うまでもなく、動作情報は、適正な電子機器からも適正な外部装置からも閲覧（取得して出力）可能である。

【0160】

以上、本実施の形態によれば、複数の機器から動作情報を受信した場合に、どの動作情報を優先するかに関する情報である優先情報をサーバ装置が格納しており、サーバ装置は、優先情報と動作設定情報に基づいて動作情報管理表を更新することにより、複数の装置からの動作情報の設定を適切に制御できる。

【0161】

なお、本実施の形態において、サーバ装置に蓄積される動作情報は、一つの電子機器に対して一つであったが、一つの電子機器に対して複数の動作情報を蓄積しても良い。かかることは、他の実施の形態においても同様である。

【0162】

また、本実施の形態において、サーバ装置は放送の録画の設定を行う動作情報を格納しており、サーバ装置は外部機器や電子機器から新しい録画設定の動作情報を受信した場合に、録画設定の動作情報の時間帯が重ならなければ、通常、上書きする必要はない。従って、サーバ装置の動作情報更新部は、動作情報の中身、具体的には、録画時間をチェックして、当該録画時間の重なりの有無を考慮し

た動作情報の蓄積を行っても良い。かかることは、他の実施の形態においても同様である。

【0163】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、外部装置から電子機器に動作情報を設定したり、電子機器の状態を取得したりする際に、直接、電子機器にアクセスする必要がなく、セキュリティが向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施の形態1における情報処理システムのシステム構成図

【図2】

実施の形態1における情報処理システムのブロック図

【図3】

実施の形態1における電子機器の動作を説明するフローチャート

【図4】

実施の形態1におけるサーバ装置の動作を説明するフローチャート

【図5】

実施の形態1におけるサーバ装置の動作を説明するフローチャート

【図6】

実施の形態1における外部装置の動作を説明するフローチャート

【図7】

実施の形態1における具体的な情報処理システムのシステム構成図

【図8】

実施の形態1における動作情報管理表の例を示す図

【図9】

実施の形態1における外部機器のユーザーインターフェースの例を示す図

【図10】

実施の形態1における設定情報の構造の例を示す図

【図11】

実施の形態 1 における設定情報の例を示す図

【図 1 2】

実施の形態 1 における動作情報管理表の例を示す図

【図 1 3】

実施の形態 1 における動作情報管理表の例を示す図

【図 1 4】

実施の形態 2 における情報処理システムのシステム構成図

【図 1 5】

実施の形態 2 における情報処理システムのブロック図

【図 1 6】

実施の形態 2 における電子機器の動作を説明するフローチャート

【図 1 7】

実施の形態 2 におけるサーバ装置の動作を説明するフローチャート

【図 1 8】

実施の形態 2 における外部装置の動作を説明するフローチャート

【図 1 9】

実施の形態 2 における状態情報管理表の例を示す図

【図 2 0】

実施の形態 2 における状態情報管理表の例を示す図

【図 2 1】

実施の形態 2 における携帯電話における状態情報の出力例を示す図

【図 2 2】

実施の形態 3 における情報処理システムのシステム構成図

【図 2 3】

実施の形態 3 における情報処理システムのブロック図

【図 2 4】

実施の形態 3 における電子機器の動作を説明するフローチャート

【図 2 5】

実施の形態 3 におけるサーバ装置の動作を説明するフローチャート

【図 2 6】

実施の形態 3 における外部装置の動作を説明するフローチャート

【図 2 7】

実施の形態 3 における具体的な情報処理システムのシステム構成図

【図 2 8】

実施の形態 4 における情報処理システムのブロック図

【図 2 9】

実施の形態 4 におけるサーバ装置の動作を説明するフローチャート

【図 3 0】

実施の形態 4 における具体的な情報処理システムのシステム構成図

【図 3 1】

実施の形態 4 における動作情報管理表の例を示す図

【符号の説明】

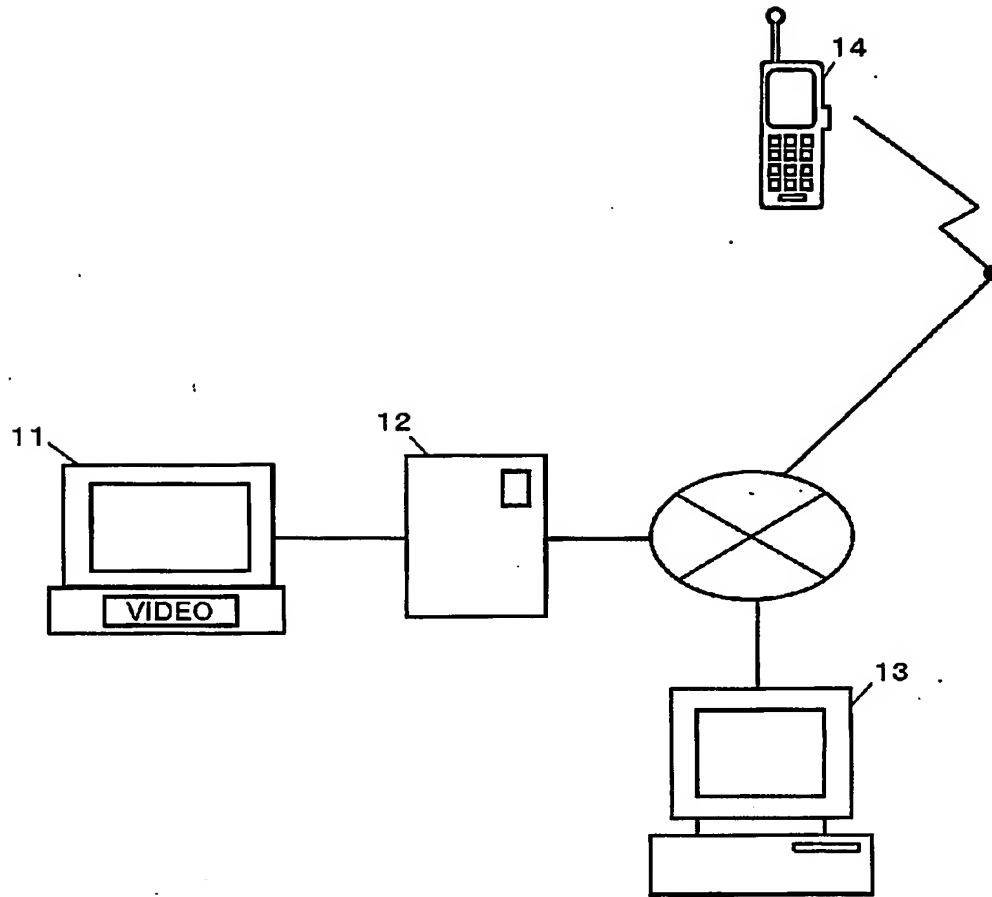
- 1 1、1 4 1、2 2 1 電子機器
- 1 2 ルーター
- 1 3、1 4 3、2 2 3、2 8 3 サーバ装置
- 1 4、1 4 4、2 2 4 外部機器
- 1 1 0 1 動作情報取得部
- 1 1 0 2 動作制御部
- 1 1 0 3 動作部
- 1 3 0 1、2 8 3 0 1 動作情報管理表格納部
- 1 3 0 2 動作設定情報受信部
- 1 3 0 3、2 8 3 0 3 動作情報更新部
- 1 4 0 1 外部情報格納部
- 1 4 0 2 設定情報受付部
- 1 4 0 3 動作設定情報送信部
- 1 4 1 0 1 電子機器識別子格納部
- 1 4 1 0 2 状態情報格納部
- 1 4 1 0 3 電子機器状態情報送信部

1 4 3 0 1 状態情報管理表格納部
1 4 3 0 2 電子機器状態情報受信部
1 4 3 0 3 状態情報更新部
1 4 4 0 2 状態取得情報受付部
1 4 4 0 3 状態取得命令送信部
1 4 4 0 4 状態情報受信部
1 4 4 0 5 状態情報出力部
2 2 1 0 1 動作情報入力受付部
2 2 1 0 2 第二動作設定情報送信部
2 2 3 0 1 動作情報取得命令受信部
2 2 3 0 2 動作情報送信部
2 2 4 0 1 動作情報取得情報入力受付部
2 2 4 0 2 動作情報取得命令送信部
2 2 4 0 3 動作情報受信部
2 2 4 0 4 動作情報出力部

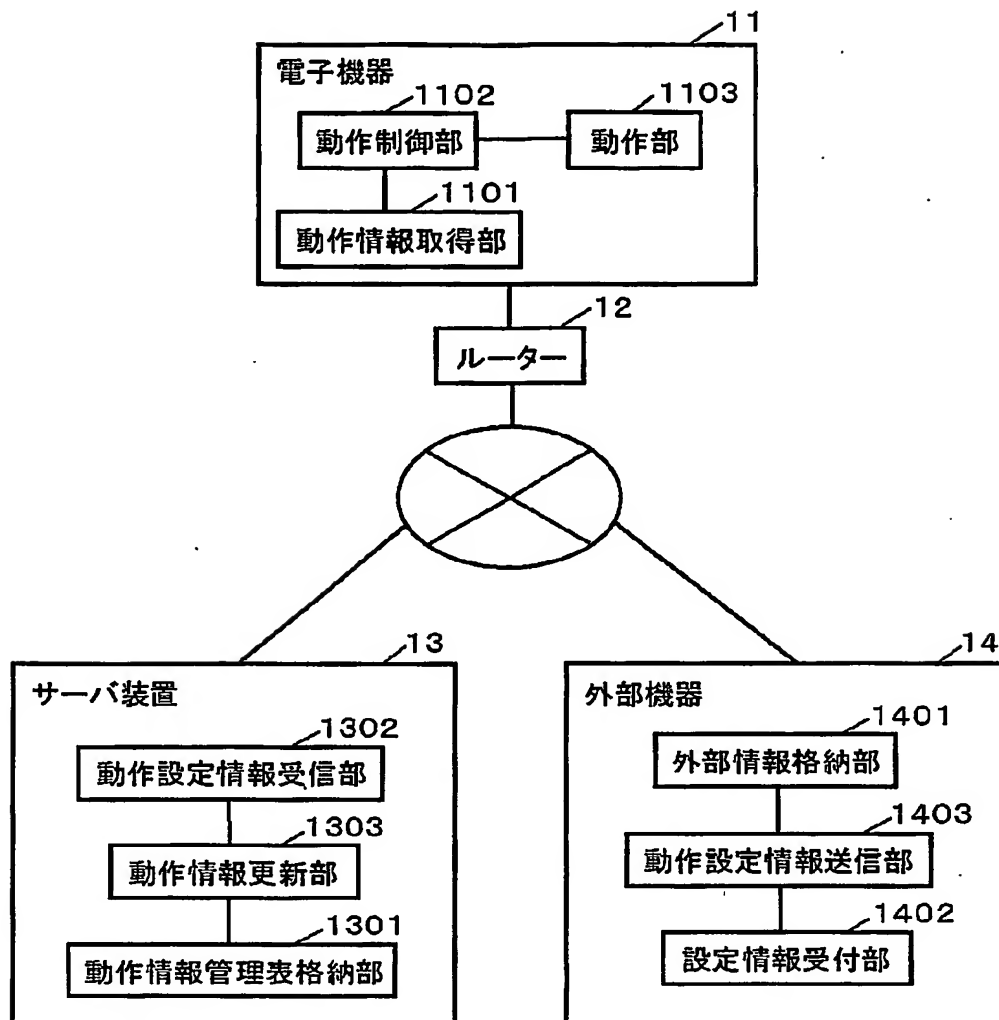
【書類名】

図面

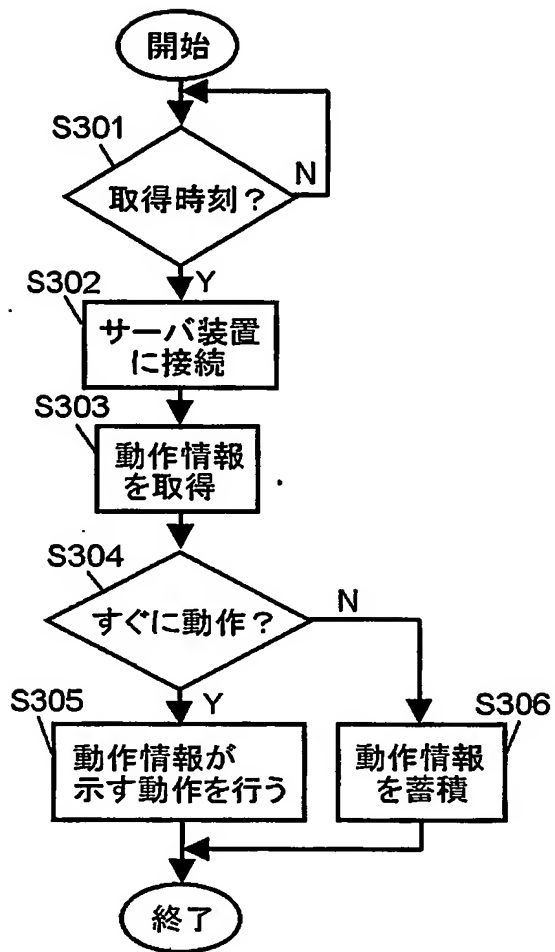
【図 1】



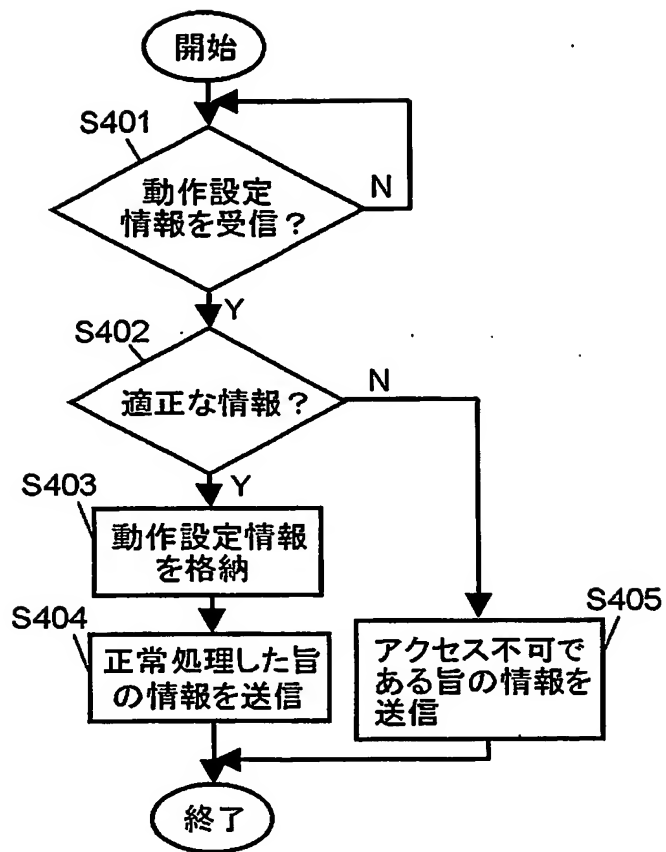
【図 2】



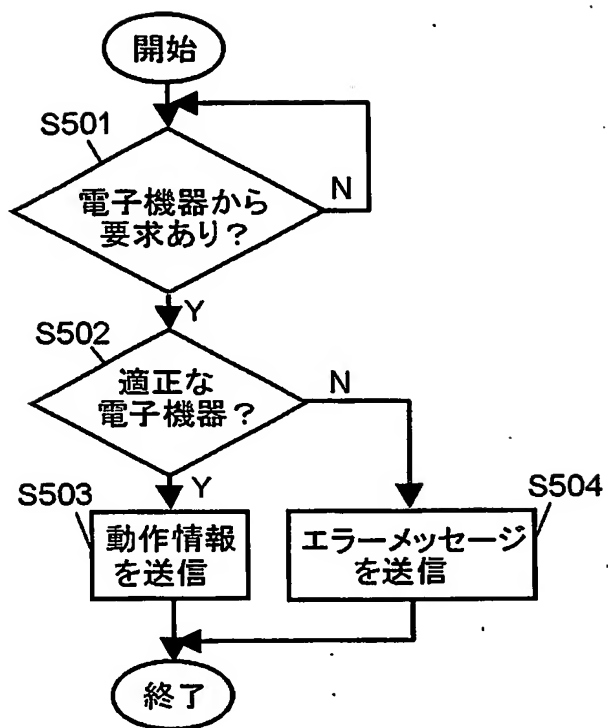
【図 3】



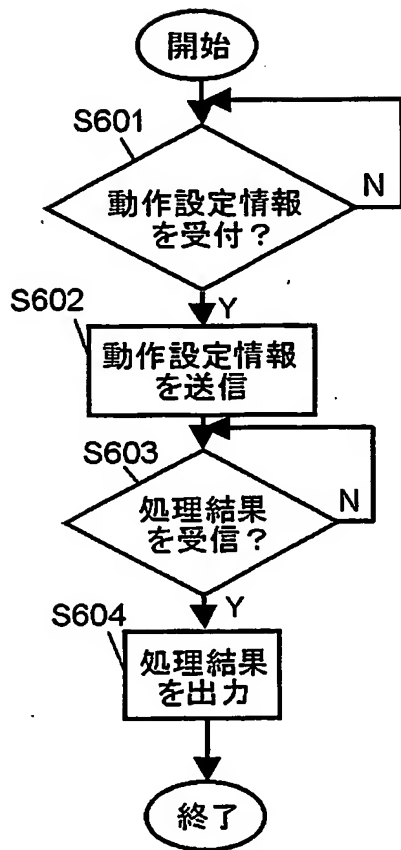
【図 4】



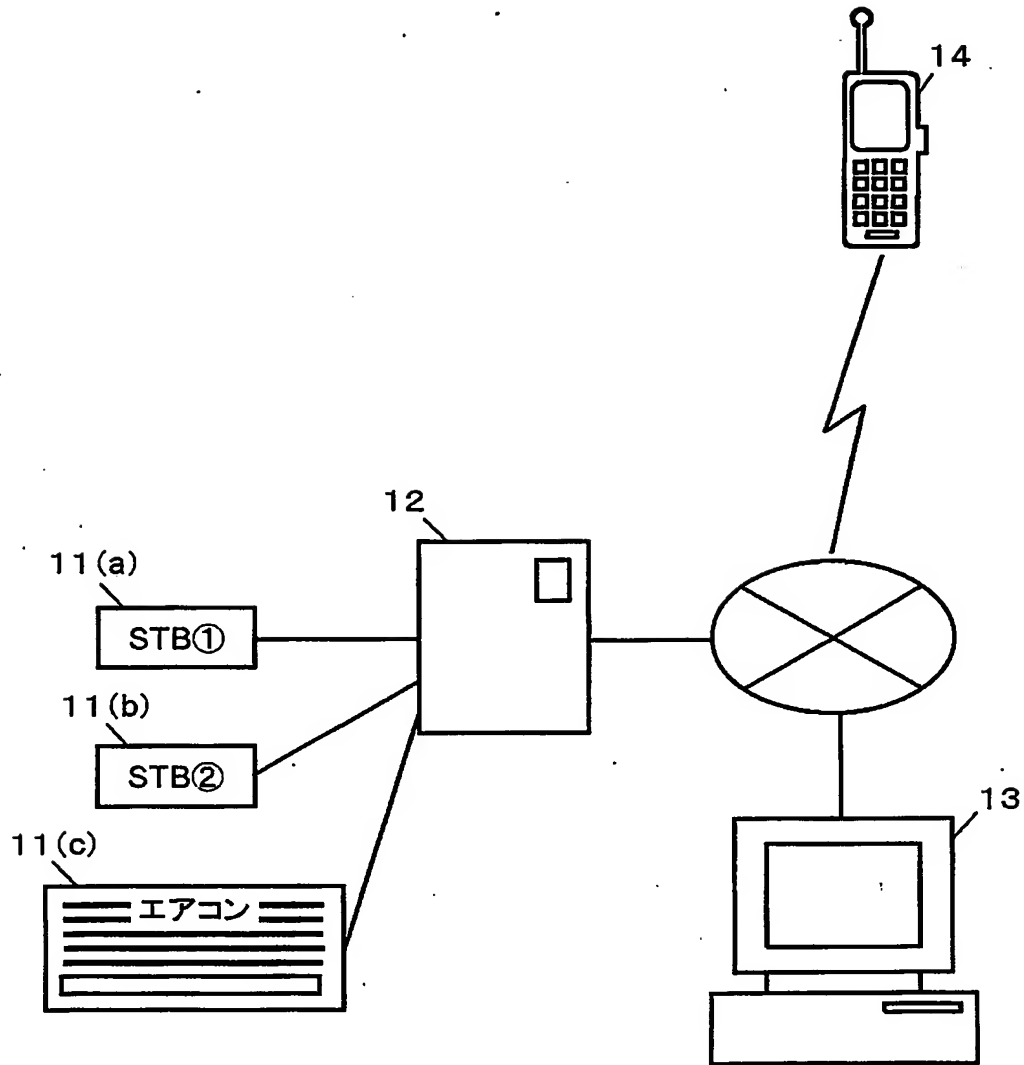
【図 5】



【図 6】



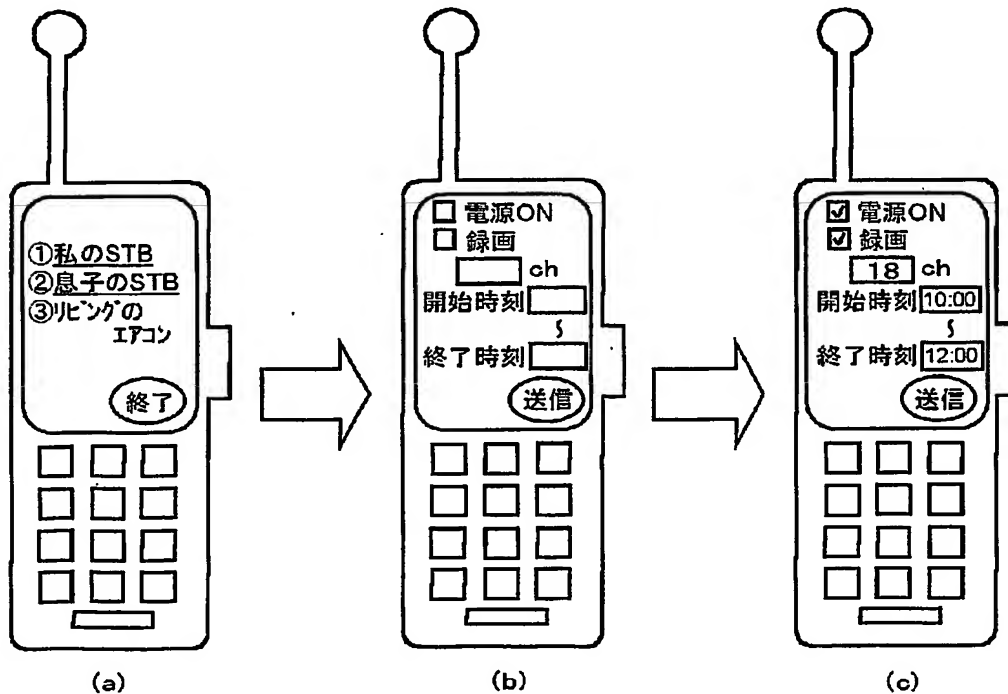
【図 7】



【図 8】

電子機器識別子		名前	動作情報	外部装置識別子	ホーリング結果
グローバルIPアドレス	ID				
132.182.5.10	1	私のSTB	電源ON,録画 ch140 19:00-21:00	090-1111-2222	0
	2	息子のSTB	—————		0
	3	リビングのエアコン	電源ON		0
133.168.0.1	1	家のエアコン	電源ON	090-1122-3333 090-1111-5555 090-2222-5555	1
	2	娘のビデオ	電源ON,録画 ch8 10:00-11:00	090-2222-5555	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図 9】



【図10】

設定情報		
外部装置識別子	ID	動作情報

【図11】

090-1111-2222	2	電源ON,録画 ch18 10:00-12:00
---------------	---	-----------------------------

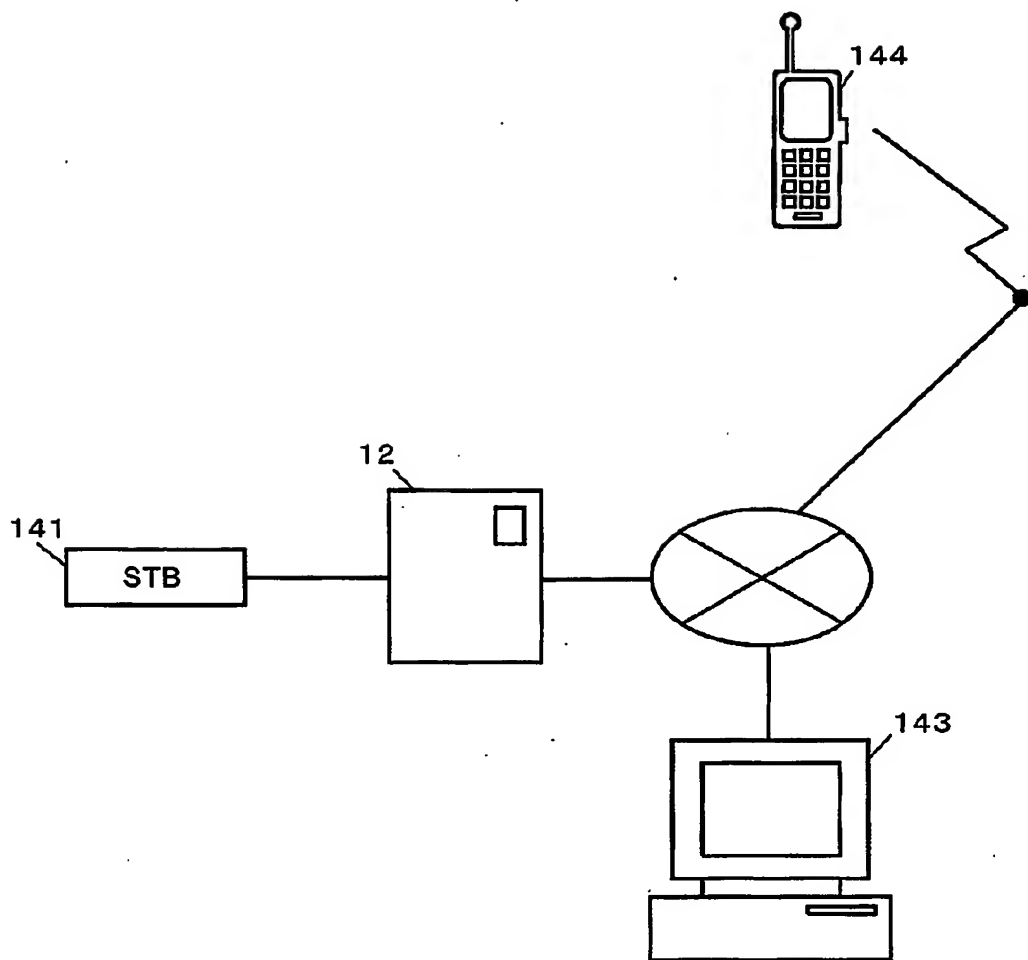
【図12】

電子機器識別子 グローバルIPアドレス	ID	名前	動作情報	外部装置識別子	ホーリング 結果
132.182.5.10	1	私のSTB	電源ON,録画 ch140 19:00-21:00	090-1111-2222	0
	2	息子のSTB	電源ON,録画 ch18 10:00-12:00		0
	3	リビングのエアコン	電源ON		0
133.168.0.1.	1	家のエアコン	電源ON	090-1122-3333 090-1111-5555 090-2222-5555	1
	2	娘のビデオ	電源ON,録画 ch8 10:00-11:00	090-2222-5555	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

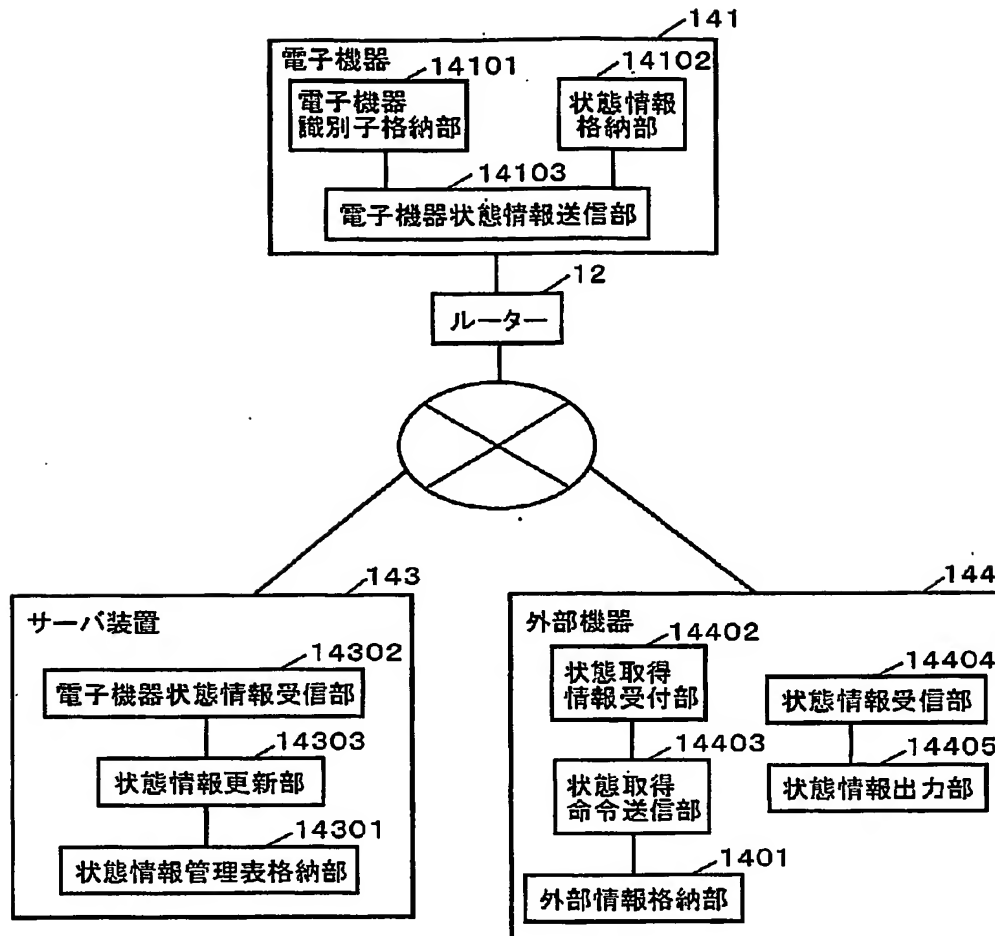
【図 13】

電子機器識別子		名前	動作情報	外部装置識別子	ホーリング 結果
グローバルIPアドレス	ID				
132.182.5.10	1	私のSTB	電源ON,録画 ch140 19:00-21:00	090-1111-2222	1
	2	息子のSTB	電源ON,録画 ch18 10:00-12:00		1
	3	リビングのエアコン	電源ON		1
133.168.0.1.	1	家のエアコン	電源ON	090-1122-3333 090-1111-5555 090-2222-5555	1
	2	娘のビデオ	電源ON,録画 ch8 10:00-11:00	090-2222-5555	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

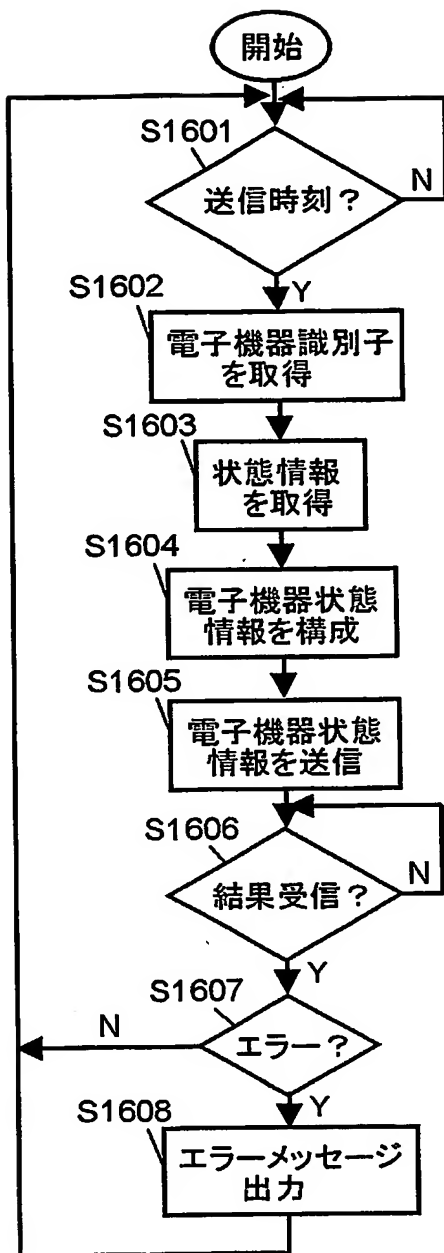
【図 14】



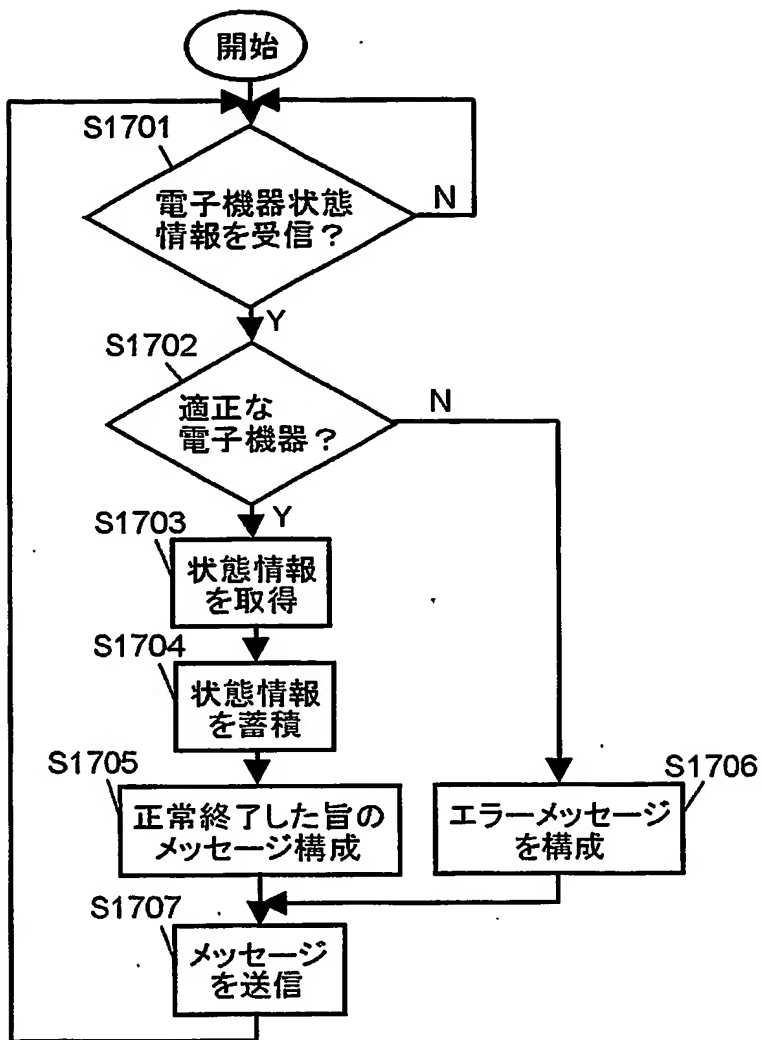
【図15】



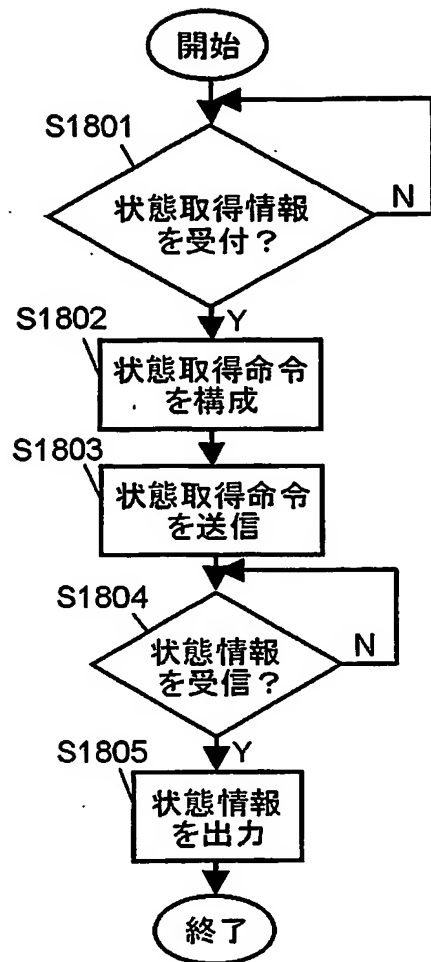
【図16】



【図 17】



【図18】



【図 19】

電子機器識別子		名前	状態情報				外部装置識別子
グローバルIPアドレス	ID						
132.182.5.10	1	リビングエアコン	電源 ON	温度 22	風量 5	090-2222-3333
	2	STB	電源 ON	テープ 有	ch 19	時間 17:00- 19:00	
131.181.0.1.	1	家のSTB	—————				090-7777-3333
⋮	⋮	⋮	⋮				⋮

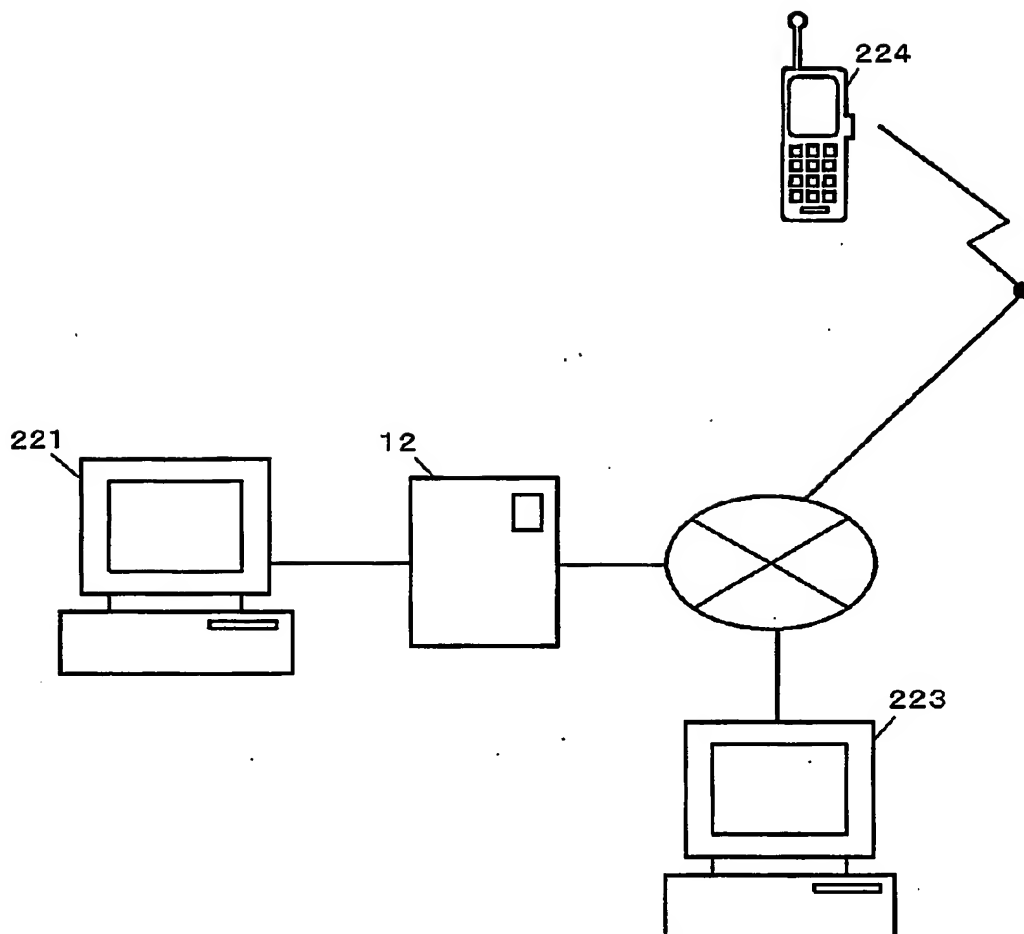
【図 20】

電子機器識別子		名前	状態情報				外部装置識別子
グローバルIPアドレス	ID						
132.182.5.10	1	リビングエアコン	電源 ON	温度 22	風量 5	090-2222-3333
	2	STB	電源 ON	テープ 有	ch 19	時間 17:00- 19:00	
131.181.0.1.	1	家のSTB	電源 ON	テープ 有	ch 24	時間 19:00- 20:00	090-7777-3333
⋮	⋮	⋮	⋮				⋮

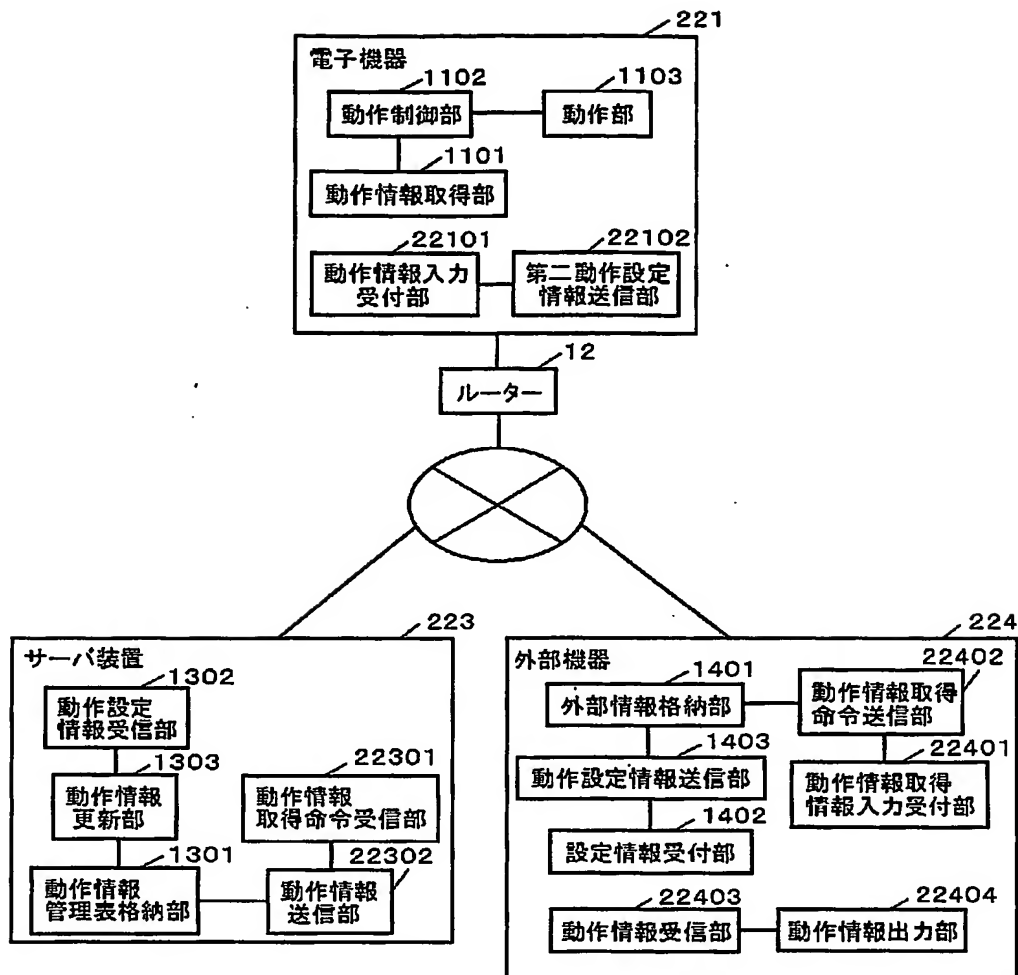
【図 21】



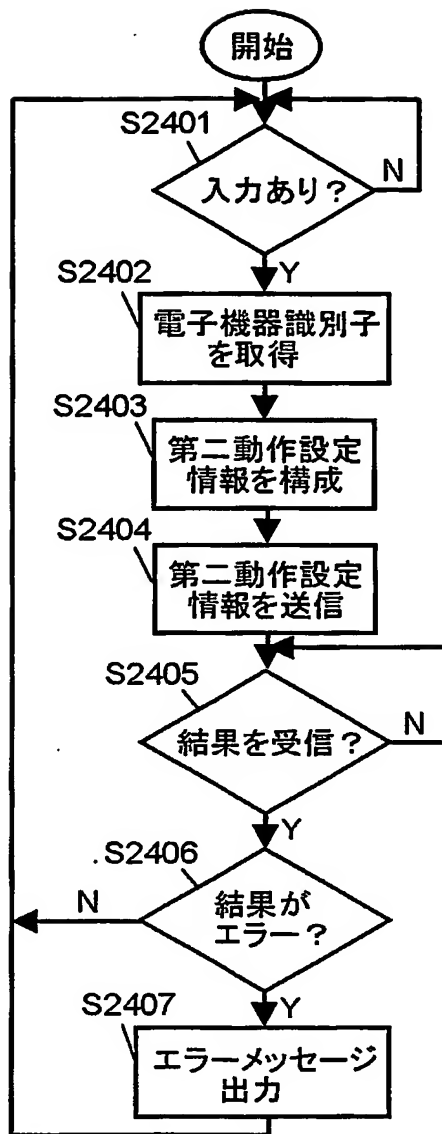
【図 22】



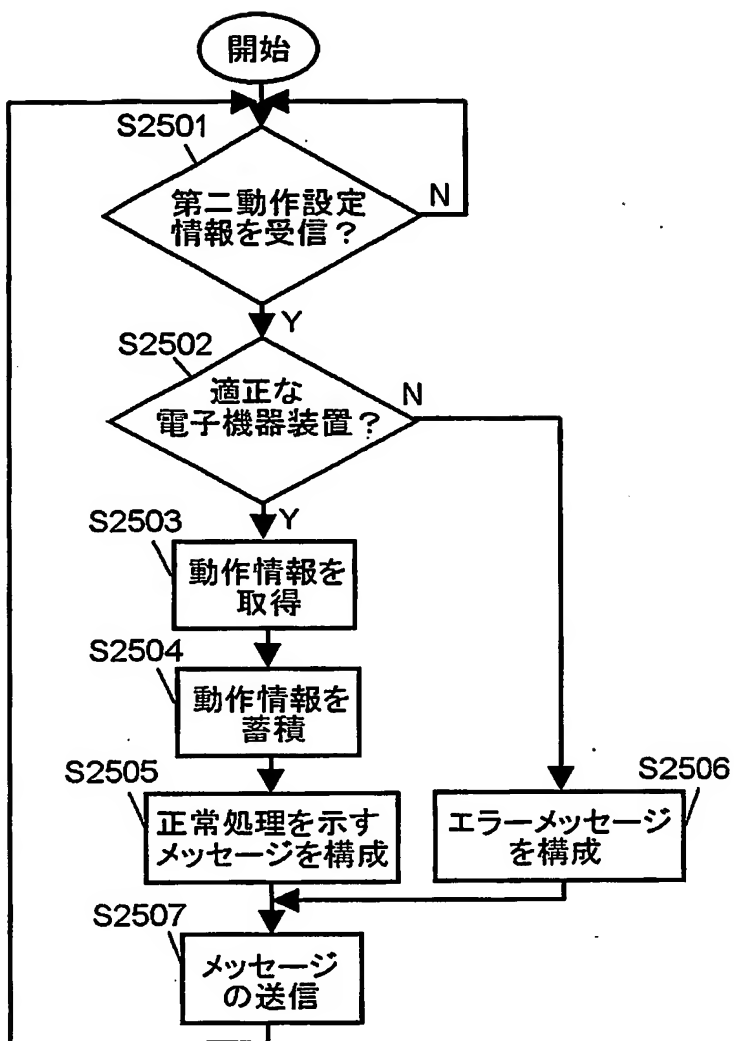
【図 2.3】



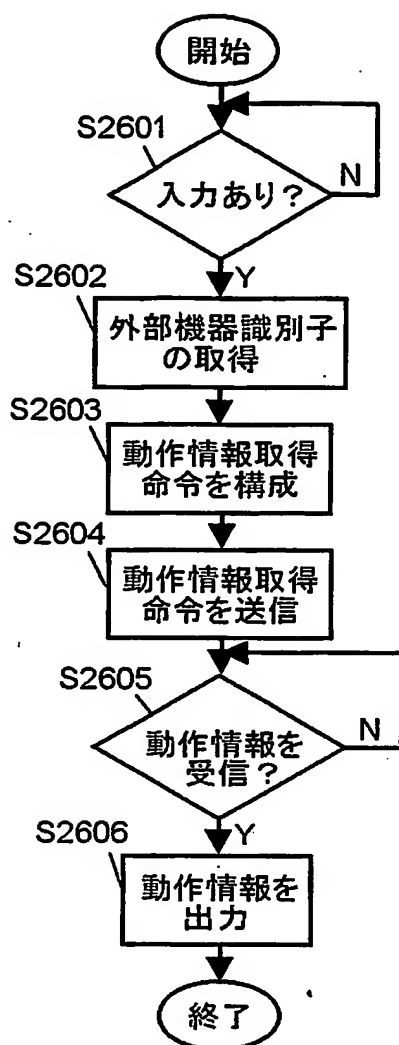
【図 24】



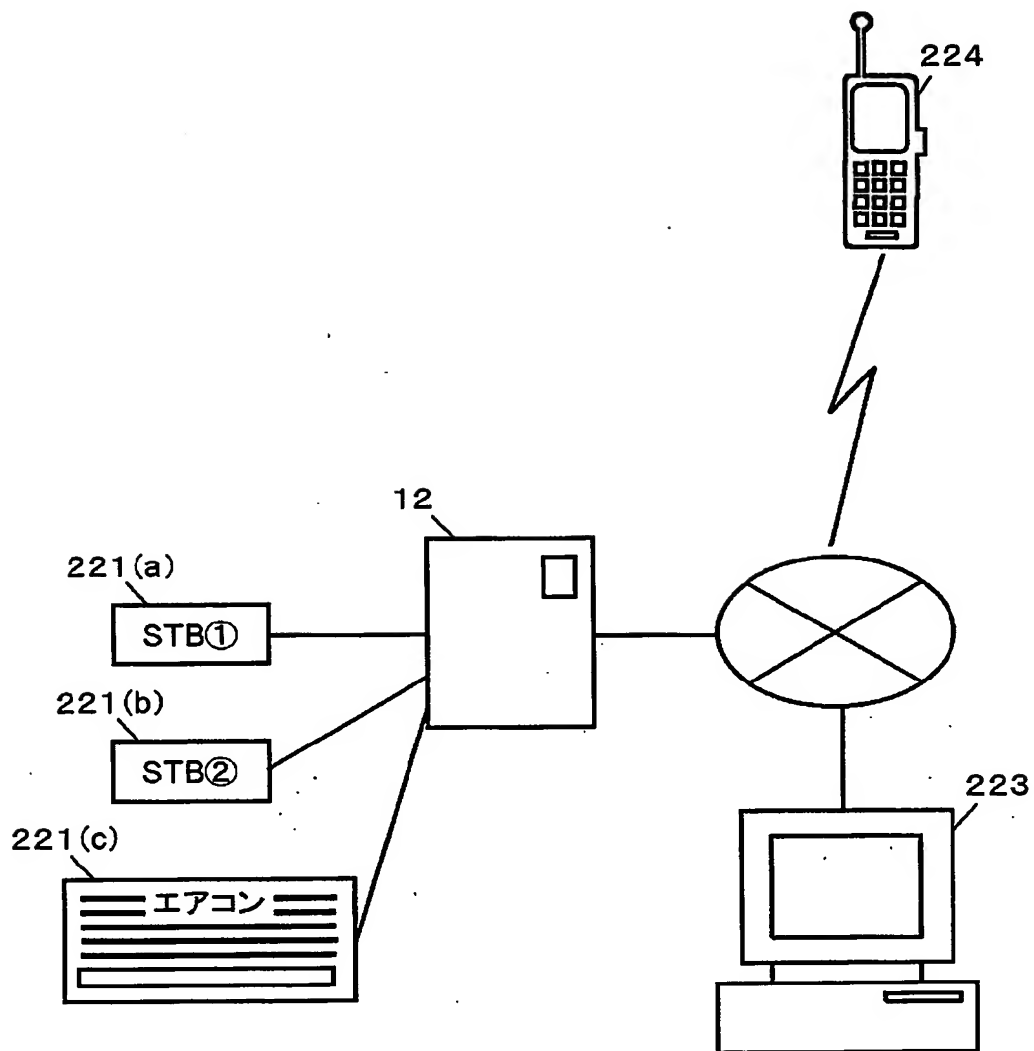
【図 25】



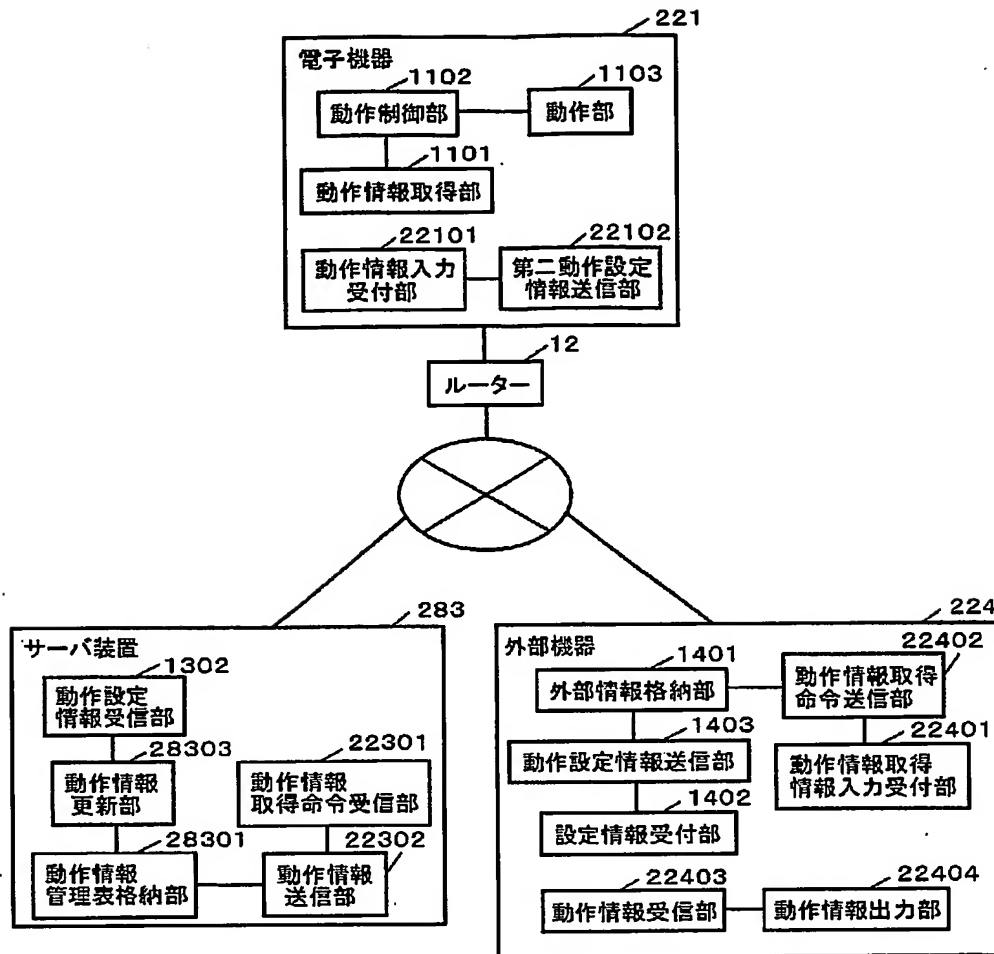
【図 26】



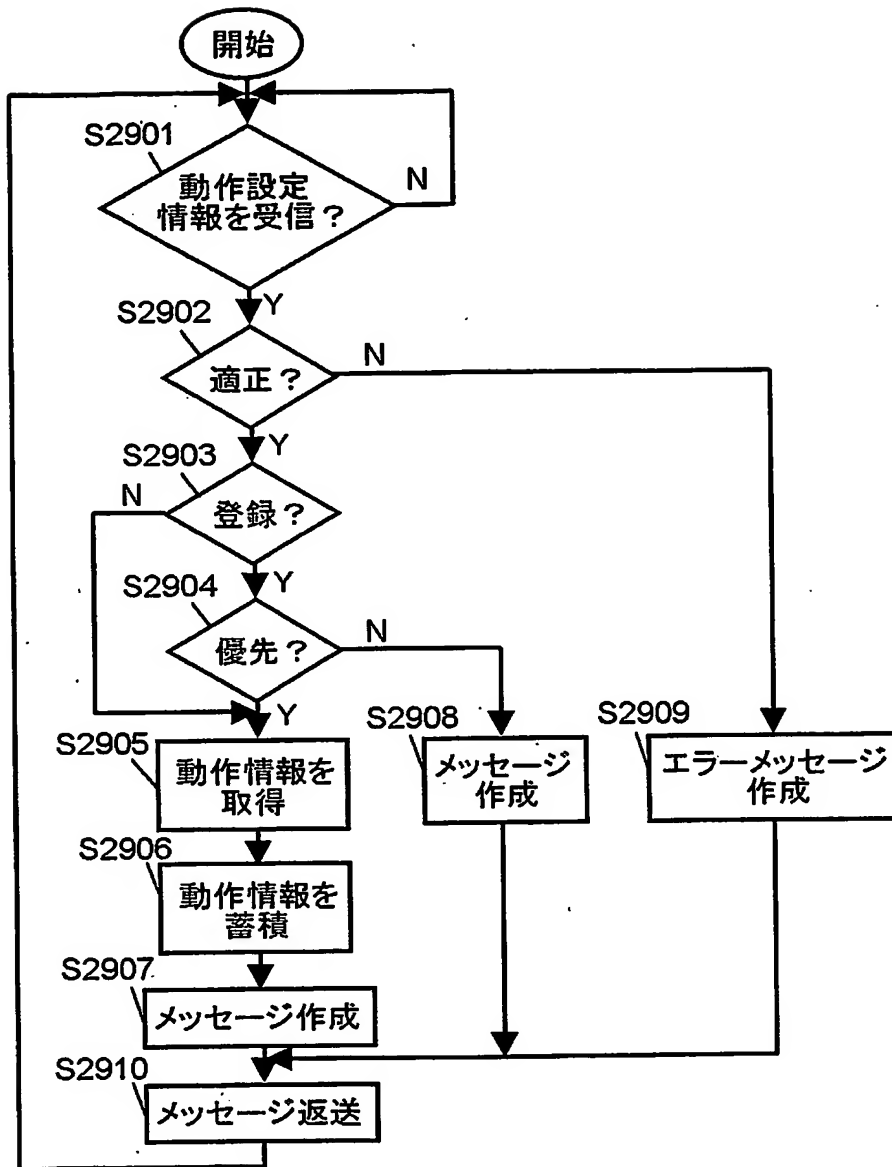
【図 27】



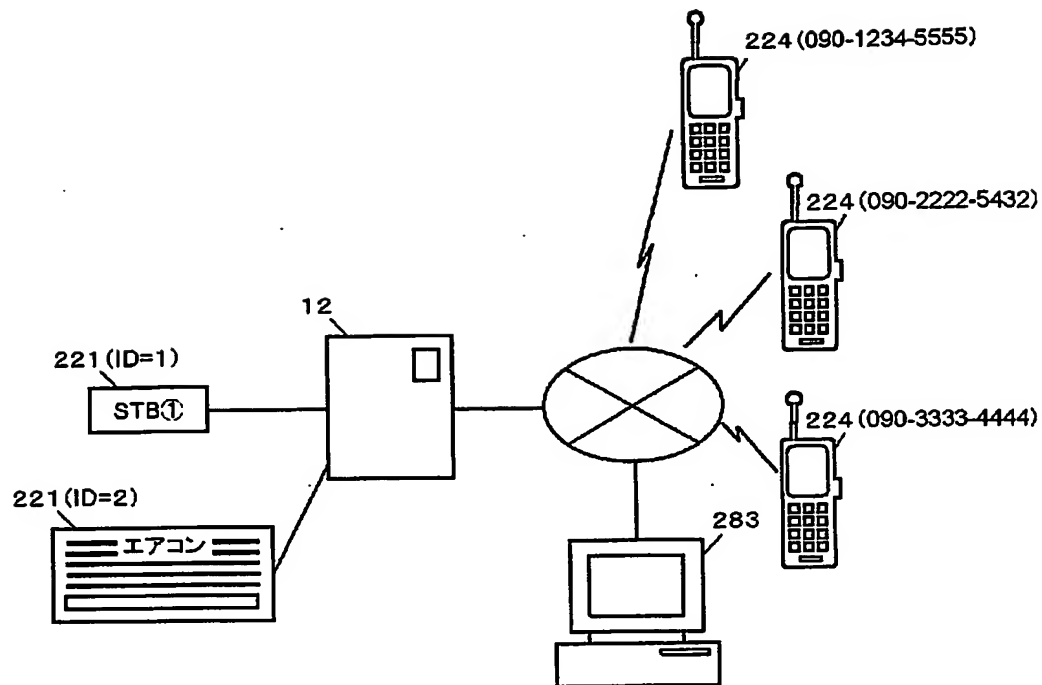
【図 28】



【図 29】



【図 30】



【図 31】

電子機器識別子			名前	動作情報		外部装置識別子	
グローバルIPアドレス	ID	優先		内容	優先	電話番号	優先
132.182.5.10	1	1	家のSTB	録画 ch10 19:00-21:00	2	090-1234-5555	3
						090-2222-5432	2
	2	1	リビングのエアコン	電源 ON 温度 20℃	1	090-3333-4444	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来技術の情報処理システムでは、想定していない外部機器から家庭内の電子機器の動作や状態の設定、取得がされることが起こり得る、という課題があった。

【解決手段】 電子機器とサーバ装置と外部機器を有する情報処理システムであって、電子機器は、当該電子機器の動作情報をサーバ装置から取得し、当該動作情報に基づいて動作を行うように指示し、サーバ装置は、外部機器識別子と電子機器識別子と動作情報を有する動作設定情報を外部機器から受信し、当該動作設定情報を蓄積し、外部機器は、電子機器識別子と動作情報を有する設定情報の入力を受け付け、外部機器識別子と設定情報を有する動作設定情報をサーバ装置に送信する情報処理システムであり、かかる情報処理システムにより、外部機器から電子機器に直接的にアクセスすることなく、電子機器の動作情報が設定、取得できる。

【選択図】 図2

特願2002-178087

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名

松下電器産業株式会社